



# Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alue

MIKKO ORTAMALA









# Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma

Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alue

**MIKKO ORTAMALA**



**RAPORTEJA 12 | 2013**

**MONIVAIKUTTEISTEN KOSTEIKKOJEN YLEISSUUNNITELMA  
TEURONJOEN, PUUJOEN JA HIIDENJOEN VALUMA-ALUE**

**Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto: Salla Salo**

**Kansikuva: Mikko Ortamala**

**Kartat: Mikko Ortamala**

**Painopaikka: Kopijyvä Oy**

**ISBN 978-952-257-729-0 (painettu)**

**ISBN 978-952-257-730-6 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-257-730-6**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**



## Sisältö

<b>1 Johdanto .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Suunnittelutyö .....</b>	<b>4</b>
2.1 Ohjausryhmätyöskentely.....	4
2.2 Suunnittelualan valinta .....	4
2.3 Esiselvitystyö .....	4
2.4 Tiedotus .....	5
2.5 Maastotöiden toteuttaminen .....	5
<b>3 Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen seudun erityispiirteitä .....</b>	<b>7</b>
3.1 Maa- ja kallioperä.....	7
3.2 Pintavedet.....	7
3.3 Pohjavedet .....	8
3.4 Luonnonsuojelualueet.....	8
3.5 Linnustolliset erityisalueet.....	8
3.6 Muinaisjäännökset .....	9
3.7 Maisemalliset erityisarvot .....	9
3.8 Perinnebiotoopit.....	9
3.9 Aiemmat yleissuunnitelmat ja erityisympäristötukien sopimusalat.....	9
<b>4 Kosteikot — vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta.....</b>	<b>10</b>
4.1 Kosteikkojen tavoitteet ja hyödyt.....	10
4.2 Kosteikon perustaminen ja eri kosteikkotyypit.....	11
4.3 Kosteikon mitoitus ja rakenne .....	13
4.4 Lupa-asiat .....	14
<b>5 Kohteet kunnittain .....</b>	<b>16</b>
5.1 Kohdeluettelo .....	18
<b>6 Kohdekuvaukset .....</b>	<b>20</b>
6.1 Teuronjoki (Hämeenkoski, Hollola, Kärkölä) .....	21
6.2 Teuronjoki (Hämeenkoski, Kärkölä, Hausjärvi) .....	51
6.3 Puujoki (Kärkölä, Hausjärvi) .....	62
6.4 Puujoki ja Hiidenjoki (Janakkala, Riihimäki) .....	77
<b>7 Kohteiden hoidon yleiset periaatteet .....</b>	<b>101</b>
7.1 Miksi kosteikkoja kannattaa hoitaa .....	101
7.2 Kosteikkojen hoito .....	101
<b>8 Kosteikon perustamisen ja hoidon rahoitus .....</b>	<b>103</b>
8.1 Ei-tuotannollinen investointituki.....	103
8.2 Monivaikutteisten kosteikon hoidon erityisympäristötuki.....	104
8.3 Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki .....	105
<b>9 Loppusanat.....</b>	<b>107</b>
<b>10 Lisätietoja .....</b>	<b>108</b>
<b>Lähteet .....</b>	<b>109</b>
<b>Liite 1 Kosteikkokohteet kunnittain .....</b>	<b>110</b>



# 1 Johdanto

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnittelua on tehty maa- ja metsätalousministeriön rahoituksella vuodesta 2001 lähtien. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa (ent. Hämeen ympäristökeskus) on laadittu useampia maatalousympäristöjen luonnon monimuotoisuuskohteisiin keskittyneitä yleissuunnitelmia. Vuonna 2008 ympäristötukijärjestelmä muuttui niin, että monivaikutteisten kosteikkojen perustaminen ja perinnebiotooppien alkuraivaus ja aitaaminen tulivat mahdollisiksi ei-tuotannollisella investointituella. Samana vuonna Hämeen ELY-keskuksessa laadittiin ensimmäinen maatalousympäristön monivaikutteisiin kosteikkoihin painottuva yleissuunnitelma. Tämän jälkeen vastaavia monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelmia on tehty useampia.

Yleissuunnittelun avulla pyritään lisäämään maanomistajien kiinnostusta ja tietoutta kosteikkoja ja vesiensuojelua kohtaan sekä innostamaan maanomistajia toteuttamaan kosteikkoja maillaan. Kosteikolla tarkoitetaan vesistökuormitusta vähentävää ojan, puron, joen tai muun vesistönosaa ja sen ranta-alueita, jotka suuren osan vuodesta on veden peitossa ja pysyy muunkin ajan kosteana. Kosteikot toimivat vesiensuojelullisissa tehtävissä poistaen vedestä ravinteita ja kiintoainesta. Kosteikot myös luovat monimuotoisia elinympäristöjä lukuisille eri eliölajeille ja kuuluvat osaksi maaseutumaisemaa tuoden vaihtelevuutta peltomaisemien keskelle.

Tässä yleissuunnitelmassa on keskitytty Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueiden monivaikutteisten kosteikkojen kartoittamiseen sekä ohjaamaan kohteiden toteutusta vesiensuojelullisesti tärkeimpiin kohteisiin. Yleissuunnittelutyön tavoitteena on ollut ohjata ja tehostaa maatalousympäristöjen hoitoa sekä edistää yhteistyötä alueellisten toimijoiden välillä. Maanomistajien kiinnostusta monivaikutteisia kosteikkoja kohtaan on myös pyritty lisäämään tiedottamisen, tehostetun neuvonnan ja maanomistajien kanssa tehtyjen yhteisten maastokäyntien avulla.

Yleissuunnitelmaa voidaan käyttää pohjana tarkemmille hoito- ja perustamissuunnitelmille, joita laaditaan haettaessa maatalouden erityisympäristötukia tai ei-tuotannollista investointitukea sekä perustettaessa kohteita yhteistyössä jonkin muun vesiensuojelun toimijan kanssa. Yleissuunnitelma ei kata kaikkia laajan suunnittelun alueen mahdollisia luonnon

monimuotoisuuskosteikkokohteita, mutta suunnitelma sisältää vesiensuojelun kannalta tärkeitä kohteita suunnittelualueelta. Kohteiden valuma-alueet ovat pääosin peltoa ja kohteet perustetaan aina laskuojien yhteyteen. Suunnitelmasta pois jääneillä kohteilla on yhtäläinen mahdollisuus hakea ympäristötuen erityisympäristötukia kosteikon hoitoon tai ei-tuotannollista investointitukea kosteikon perustamiseen tukiehtojen täyttyessä. Yleissuunnitelma ei velvoita suunnitelmassa mainittujen kohteiden perustamiseen, hoitoon, kohteiden kehittämiseen tai tukien hakemiseen, vaan suunnitelma pyrkii innostamaan ja herättämään kiinnostusta ja antamaan ehdotuksia maatalousalueiden hoitoon ja ympäristöstä huolehtimiseen.

Suunnittelualueella sijaitsee runsaasti laskuojia, maa-ainekset ovat monin paikoin hyvin hienojakoisia ja ojat kulkevat syvällä uomissaan. Ojien penkat ovat jyrkkiä, sortumaherkkiä ja korkeita, mikä tekee kosteikkojen perustamisesta ja vesienhoidon toimenpiteiden toteuttamisesta hyvin hankalaa. Salaojia pitkin ohjataan runsaasti vesiä, millä on maa-aineksen kulkeutumisen kannalta positiivinen vaikutus, mutta vesistöjen rehevöitymisen kannalta negatiivinen vaikutus liukoisten ravinteiden kulkeutuessa suoraan vesistöön. Alueet ovat myös hyvin tulvaherkkiä, mikä aiheuttaa ravinteiden ja maa-ainesten huuhtoutumista. Suunnitelmaan valikoituneet kosteikkokohteet eivät ole yksin riittävä vesienhoitomenetelmä vaan vaaditaan monien hoitotoimien yhdenaikaista toteuttamista. Maanomistajat toteuttavat mieluiten helppoja, yksinkertaisia, vaivattomia ja pienimuotoisia suojelutoimia, joista on hyötyä läheisten peltojen kuivatukselle tai kastelulle. Tästä ovat esimerkkeinä laskeutusaltaiden perustaminen paikkoihin, jossa voidaan estää sala-ajaputkien ja salaojakaivojen tukkeutuminen kertyvästä maa-aineksesta tai nostaa altaasta kasteluvettä.

Vaikka alueella ei ole mahdollista toteuttaa suurta määrää vesiensuojelullisia kosteikkokohteita, niin pienimuotoisten vesienhoitotoimien kuten pohjapato- ja laskeutusallas- ja lietekuoppasarjojen toteuttaminen on monin paikoin mahdollista. Tällaisia pienimuotoisia kohteita on alueella jopa niin paljon, että niitä ei ole hankkeen aikataulun vuoksi voitu kerätä yleissuunnitelmaan. Suojavyöhykkeiden ja riistapeltojen perustamiseen tulisi kiinnittää enemmän huomiota tulvivilla alueilla. Riistapelot toimivat vesiensuojelun näkökulmasta suojavyöhykkeinä eli puskurivyöhyk-



keinä, jotka hidastavat pintavaluntaa. Tulvista kärsivillä alueilla riistapelloista saatava taloudellinen hyöty eli katetuotto voi olla suurempi kuin viljelystä saatava tuotto, kun verrataan tuottoja kustannuksiin. Riistapeltoja ei myöskään tarvitse lannoittaa yhtä voimakkaasti tai ruiskuttaa, jolloin maanomistajalle jää enemmän aikaa ja rahaa kuin viljeltäessä vajaatuottoisia peltoja. Tukia saadakseen riistapeltoja ei tarvitse niittää, mikä on merkittävä ero suojavyöhykkeisiin verrattuna. Suojavyöhykkeet maanomistajat kokevat niiton ja niit-

tojäätteen keruun takia vaivalloisina ja ylläpitokustannuksiltaan verrattain kalliina. Riistapelloista, niiden perustamisesta ja tuista maanomistajilla ei ole juurikaan tietoa. Tilakohtaista vesienhoidon neuvontaa tulisikin lisätä voimakkaasti yleissuunnittelualueella.

Alueella mielipiteitä jakavat vesien säännöstelyä eli patoamista koskevat kysymykset. Eriäviä mielipiteitä on Teuronjoen ja Puujoen sekä läheisten järvien ranta-alueiden maanviljelijöiden, mökkiläisten ja rantaasukkaiden kesken.

# 2 Suunnittelutyö

## 2.1 Ohjausryhmätyöskentely

Maa- ja metsätalousministeriön vuodelle 2012 myöntämien yleissuunnittelumäärärahojen saatekirjeessä edellytettiin, että yleissuunnittelua ohjaamaan perustetaan ohjausryhmä. Ohjausryhmän tehtävänä oli valita ja hyväksyä kohde, johon yleissuunnitelma laaditaan, valita suunnittelija, seurata suunnitelman toteuttamista ja laatua sekä seurata määrärahan käyttöä. Ohjausryhmän jäsenistössä tuli olla edustusta elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristövastuualueen ja maaseutu- ja energia yksikön henkilöstöstä sekä tuottajajärjestöjen että neuvonnan henkilöstöstä ja suunnittelukohteen kuntien maaseutu- ja ympäristöviranomaiset. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus perusti kesän alussa ohjausryhmän ohjaamaan yleissuunnitelman laatimista. Ohjausryhmä kokoontui yhteensä kolme kertaa. Kokousten väliaikoina tiedotusta ohjausryhmän jäsenten välillä hoidettiin tarpeen mukaan joko sähköpostilla tai muun henkilökohtaisen yhteydenpidon avulla.

Ohjausryhmään kuuluivat:

- Harri Mäkelä, yksikön päällikkö, Hämeen ELY-keskus
- Heini-Marja Hulkko, hydrobiologi, Hämeen ELY-keskus
- Marja Hiitiö, diplomi-insinööri, Hämeen ELY-keskus
- Kari Kivikko, yksikön päällikkö, Hämeen ELY-keskus
- Kari Aikio, aluepäällikkö, MTK-Häme
- Jukka-Pekka Kataja, toiminnanjohtaja, MTK-Häme
- Auli Hirvonen, maisemanhoidon neuvoja, ProAgria Häme
- Heikki Tamminen, ympäristöpäällikkö, Janakkalan kunta
- Kirsi-Marja Nieminen, maaseutuasiamies, Janakkalan, Riihimäen ja Hausjärven kunnat
- Elina Mäenpää, ympäristönsuojelupäällikkö, Riihimäen kunta
- Riina Tamminen, ympäristötarkastaja, Riihimäen kunta
- Lotta Kölli, ympäristösihteeri, Hausjärven kunta
- Heimo Mattila, maaseutusihteeri, Kärkölen ja Hollolan kunta
- Riitta Hyytiäinen, ympäristösihteeri, Kärkölen ja Hämeenkosken kunnat

- Virpi Salojoki, maaseutusihteeri, Hämeenkosken kunta
- Siri Taalas, kenttäpäällikkö, MTK-Häme (työn loppuvaiheessa)
- Pirjo Virtanen, maaseutuasiamies, Janakkalan, Riihimäen ja Hausjärven kunnat (työn loppuvaiheessa)

## 2.2 Suunnittelun alueen valinta

Teuronjoen–Puujoen–Hiidenjoen alueen vedet on luokiteltu vesienhoidon toimenpideohjelmassa ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi eikä niiden arvioida saavuttavan hyvää tilaa vuoteen 2015 mennessä. Alue on Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelmassa mainittu toimenpiteitä tarvitseva kohteeksi.

Maalajiltaan pääosin hienojakoisen ja maatalousvaltaisen valuma-alueen halki virtaavat joet ovat reheviä ja niihin kohdistuu voimakas hajakuormitus. Teuronjoen luonnontilaa heikentää hajakuormituksen lisäksi jätevedenpuhdistamoiden aiheuttama kuormitus ja uoman muuttaminen. Puujoen ja Hiidenjoen korkeuserot ovat pienet ja varsinkin Puujoki on herkkä tulvimaan. Puujoen ja Hiidenjoen välissä oleva Kernaalanjärvi on luokiteltu ekologisen tilansa mukaan välttäväksi. Vesistöissä näkyvät selvästi hajakuormituksen aiheuttaman rehevöitymisen haittavaikutukset. Alueelle on toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 mennessä ehdotettu kunnostustoimiksi mm. kosteikkoja sekä laskeutusaltaita.

## 2.3 Esiselvitystyö

Suunnittelun alue jaettiin pienempiin alueisiin vesistöalueen kolmannen jakovaiheen mukaan. Esiselvitystyö aloitettiin kesäkuussa 2012 kartta- ja ilmakuvatarkastelulla. Aluksi kohteiden etsinnässä käytettiin tukena ympäristöhallinnon vesistömallijärjestelmän tuottamien kohde-esitysten arviointia, mutta sen tuottamien kohteiden soveltumattomuudesta ja ajan käytöstä johtuen siitä päätettiin luopua etsittäessä vesiensuojeluun soveltuvia kohteita. Tarkastelussa etsittiin pääsääntöisesti maa- ja metsätalouden kannalta vajaatuottoisia ja korkeuskäyrien perusteella alavia ja luontaisesti kosteita alueita, joiden pinta-ala



olisi minimissään noin 0,2 ha ja joissa kulkisi laskuoja Teuronjokeen, Puujokeen, Hiidenjokeen tai näiden yhteydessä oleviin järviin. Valuma-alueiden peltovaltaisuus sekä sijainti lähellä tietä tai peltoa olivat myös tarkastelun kriteereinä. Kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta löytyi 164 mahdollisesti sopivaa kohdetta.

## 2.4 Tiedotus ja viestintä

Kosteikkojen yleissuunnittelun alkamisesta julkaistiin lehdistötiedote 25.6.2012. Yleissuunnittelun alkamisesta sekä 3.7.2012 järjestetystä yleisötilaisuudesta uutisoitiin ainakin Hämeen sanomissa, Etelä-Suomen sanomissa ja Aamupostissa 26.7.2012. Tiedote julkaistiin myös farmariapu.net internet-sivuilla 28.6.2012. Maanomistajille postitettiin kesäkuun lopulla kuntien maaseutuasiamiesten lähettämän talutusilmoituksen yhteydessä tiedote yleissuunnittelun alkamisesta. Tiedotteessa kerrottiin yleissuunnitelman alkamisesta, yleissuunnittelualue ja mainittiin yleisötilaisuuden aika ja paikka.

Yleisötilaisuus yleissuunnitelman alkamisesta pidettiin Hausjärvellä MTK:n virkistysalueella kesäannassa 3.7.2012 iltatilaisuutena. Ohjausryhmän ensimmäisessä kokouksessa päädyttiin siihen, että yksi yhteinen yleisötilaisuus yleissuunnittelun alkamisesta olisi pidettävä iltaiikaan, jotta mahdollisimman moni halukas pääsisi paikalle. Tilaisuudessa esiteltiin yleissuunnitteluhanke ja kerrottiin yleisesti kosteikoista, niiden perustamisesta, toimivuudesta ja mahdollisista tukivaihtoehdoista sekä niiden hakemisesta. Tilaisuudessa oli Hämeen ELY-keskuksen suunnittelijan Mikko Ortamalan lisäksi myös Suomen Riistakeskuksen Kotiseutukosteikko Life – hankkeen projektipäällikkö Mikko Alhainen kertomassa kosteikoista vesilintujen elinympäristönä. Tilaisuuteen oli toivottu maanomista-

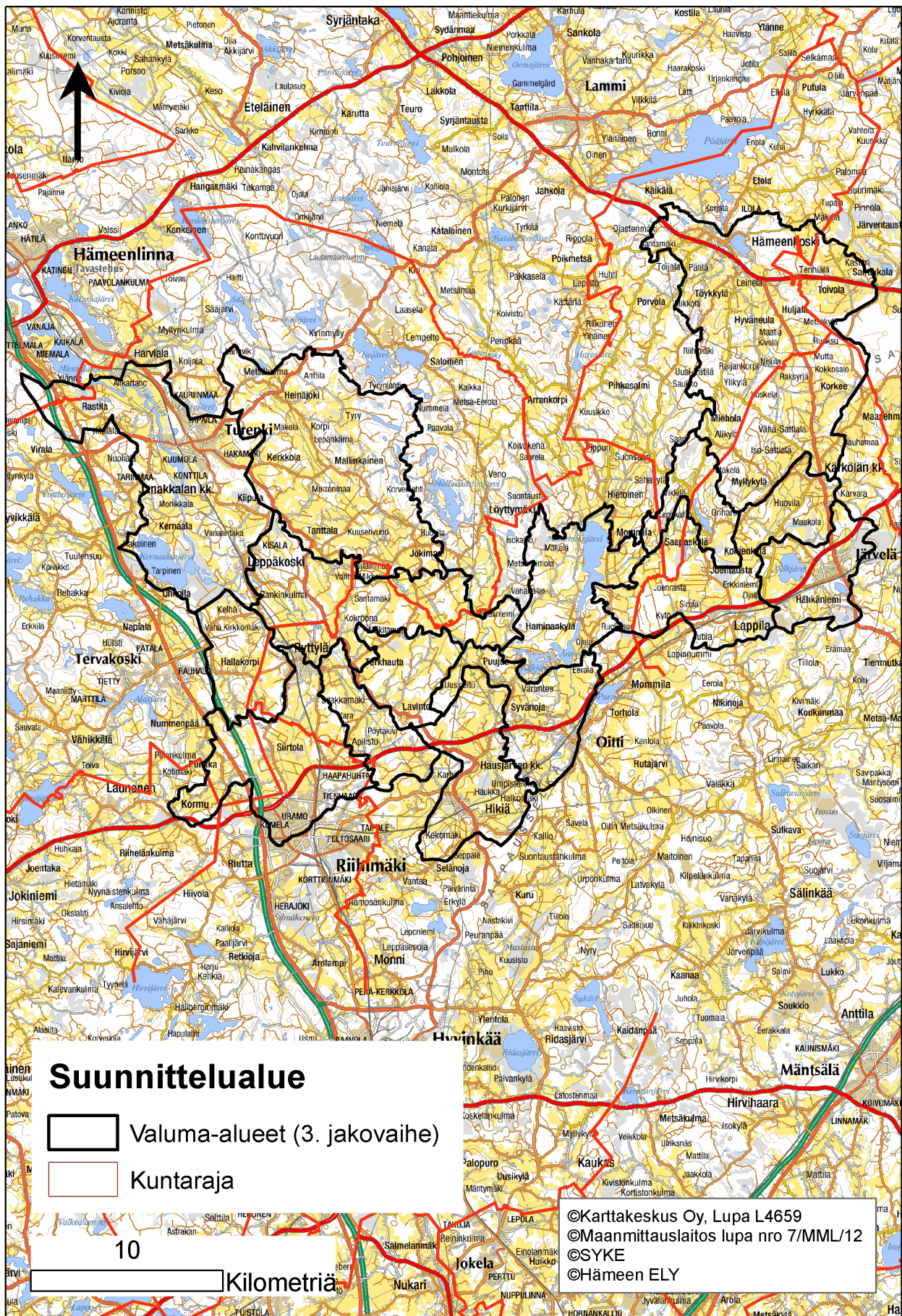
jien ja paikallisten aktiivista osallistumista ja mahdollisia kosteikkokohte esityksiä. Tilaisuuteen osallistui kolmesta henkilöä ja tilaisuudessa maanomistajilta tuli muutama kohde-esitys. Tilaisuudessa oli läsnä myös Etelä-Hämeen lehden toimittaja, jonka tilaisuudesta laatima artikkeli julkaistiin 5.7.2012. Yleissuunnitelman valmistuttua maanomistajille, ohjausryhmän jäsenille sekä Mommilanjärven suojeluyhdistykselle ja Vanajavesikeskukselle lähetettiin yleissuunnitelman painettu versio.

## 2.5 Maastotöiden toteuttaminen

Kosteikkokohteiden kartoittamisen maastotyöt teki Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen suunnittelija Mikko Ortamala. Maastotyöt toteutettiin pääosin heinä- ja elokuun aikana. Yhteensä maastopäiviä kertyi kolmesta. Kosteikkojen yleissuunnitteluhankkeesta keskusteltiin maanomistajien kanssa etukäteen ja halutessaan osallistua hankkeeseen maanomistajat olivat maastokäynneillä mukana mahdollisuuksien mukaan. Maanomistajilta saatiin maastokäyntien yhteydessä tärkeää taustatietoa alueesta, alueen mahdollisista tulvaongelmista ja vesien säätelyn- ja suojelun ongelmista, salaojituksesta sekä alueen historiasta. Kaikki tämä tieto kirjattiin nimettömänä ylös.

Kartoitettavista kosteikkokohteista täytettiin maastolomake, johon kirjattiin tietoja muun muassa uomasta, korkeussuhteista, alueesta, toteutustavasta, vallitsevasta kasvilajistosta sekä maanomistajan näkemyksistä. Ehdotetuista kosteikkokohteista otettiin valokuvat, mikäli se katsottiin tarpeelliseksi yleissuunnitelman kannalta. Esimerkiksi kaikista voimakkaasti pusikoituneista kohteista ei otettu kuvia.





Kuva 1. Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueen yleissuunnittelualue ja valuma-alueet 3. jakovaiheen mukaan.



# 3 Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen seudun erityispiirteitä

Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen alue on osa Vanajaveden reittiä. Vanajaveden reitti kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Vanajaveden reitin valuma-alue on yli 2 700 km<sup>2</sup> laajuinen. Se ulottuu Kanta- ja Päijät-Hämeessä kaikkiaan kymmenen kunnan alueelle: Hattula, Hausjärvi, Hämeenkoski, Hämeenlinna, Janakkala, Kalvola, Kärkölä, Lammi, Loppi, Renko. Reitti saa alkunsa itä-koillinen-suunnassa Lammin ja Padasjoen raja-alueelta Pääjärven valuma-alueelta. Pääjärvestä reitti kulkee Teuronjoen, Puujoen, Kernaalanjärven ja Hiidenjoen kautta Vanajaveteen. Reitin tärkeimmät sivuhaarat ovat Kernaalanjärveen laskeva Hyvikkälänjoki ja Loppijärvestä alkava Tervajoen haara. Reitin vedet virtaavat Lepaanvirran kautta Vanajaselkään. Alueen järvien ja jokien tila vaihtelee. Vedenlaatu on Vanajaveden reitin monissa järvissä vielä erinomainen, kuten Hattulan Renkajärvässä ja Takajärvässä, Janakkalan Mallinkaistenjärvässä sekä Janakkalan ja Hämeenlinnan Kankaistenjärvässä. Keskeinen reitin osa Pääjärvestä Vanajaselälle on kuitenkin tilaltaan vain välttävä tai tyydyttävä ja virkistyskäyttöarvot ovat vaarantumassa. Korkeat ravinnepitoisuudet aiheuttavat rehevöitymistä, joka ilmenee esimerkiksi vesikasvillisuuden lisääntymisenä, rantavien limoittumisena ja sinileväkukintoina.

## 3.1 Maa- ja kallioperä

Yleissuunnittelualueen maaperä on hyvin vaihtelevaa ja sitä voisi luonnehtia hyvin kirjavaksi. Pinta-alallisesti eniten alueella on kerrallisia savi- ja silttikerrostumia, mutta alueelta löytyy myös prekvartäärisen kallioperän paljastumia, sora- ja hiekkamoreenia, kumpumoreenia, lajittuneita reunamuodostumia, homogeenisiä savi- ja silttikerrostumia sekä turvekerrostumia.

## 3.2 Pintavedet

Teuronjoki saa alkunsa Pääjärven eteläpuolisesta lampijonosta Hämeenkosken taajaman pohjoispuolelta. Pituutta joella on noin 35 km ja se laskee lopulta Mommilanjärveen idästä päin. Pääjärven ja Mommilanjärven välinen korkeusero on 22 m. Teuronjoen

alueesta 26 % on peltoa ja 50 % metsää. Loput 24 % ovat avohakkuu, kosteikko ja suoalueita. Joen valuma-alueen pinta-ala on noin 439,19 km<sup>2</sup>. Pääjärvestä vesi laskee Kotajokea pitkin Leppälammiin ja sieltä edelleen Iso-Lanoon ja Pikku-Lanoon. Itse Teuronjoki saa varsinaisesti alkunsa vasta Pikku-Lanosta. Nämä kolme perättäistä lampea Pääjärven eteläosassa ovat kuitenkin jo jokimaisia.

Teuronjoen vesi heikkenee laadultaan tyydyttäväksi jo joen yläjuoksulla. Kuormitus joen yläjuoksulla tulee sekä ympäröiviltä peltoalueilta että Hämeenkosken vedenpuhdistamolta. Vesi on melko runsasravinteista ja siinä on jatkuvasti jonkin verran ulosteperäisiä bakteereita. Teuronjoki jatkaa matkaansa Hämeenkosken läpi laadultaan tyydyttävänä. Joki jatkaa matkaansa Kärkölään ja virtaa Kärkölän pohjoisosasta kohti etelää. Kunnan länsiosassa se kääntyy länteen kohti Mommilanjärveä. Kärkölässä veden laatu heikkenee välttäväksi Kärkölän vedenpuhdistamon laskuojan kohdalla. Myös pelloilta tuleva hajakuormitus aiheuttaa veden laadun heikkenemistä. Etenkin Kärkölän alueella peltojen määrä joen ympäristössä on varsin suuri. Loppumatkan Mommilanjärveen Teuronjoki taittaa Hämeenlinnan ja Hausjärven rajajokea. Matkallaan Pääjärvestä Mommilanjärveen veden laatu muuttuu hyvästä välttäväksi. Kuormitustekijöinä ovat Hämeenkosken ja Kärkölän jätevedenpuhdistamot sekä pelloilta tuleva hajakuormitus.

Ihminen on toimillaan heikentänyt Teuronjoen luonnontilaa. Joen uomaa on perattu tulvavahinkojen estämiseksi. Jokeen on lisäksi rakennettu viisi patoa. Vain yhdessä niistä on kalatie. Pintavesien ekologisessa luokittelussa Teuronjoki on nimetty voimakkaasti muutetuksi. Teuronjoen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi suhteutettuna parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Tällaisten vesistöjen hyvää ekologista tilaa ei voida saavuttaa aiheuttamatta merkittäviä haitallisia vaikutuksia vesistön tärkeille käyttötavoitteille (esim. tulvasuojelu, vesivoimatuotanto, virkistyskäyttö) tai ympäristön tilaan laajemmin. Sen vuoksi näiden vesistöjen ekologista tilaa on luokittelussa arvioitu suhteutettuna parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan.

Puujoki saa alkunsa Mommilanjärven eteläpäässä sijaitsevasta Ansionjärvestä. Mommilanjärvestä vesi

kulkee Ansionjärveen järvimäistä Haminanjokea pitkin. Ansionjärvi sijaitsee Hausjärven taajaman pohjoispuolella. Mommilanjärvi, Haminanjoki ja Ansionjärvi muodostavat oikeastaan yhtenäisen vesialueiden jonon pohjois-eteläsuunnassa. Pituutta Puujoella on noin 35 km ja se laskee lopulta Vettenjakamo -nimiseen jokiuoman laajentumaan, joka on Kernaalanjärven välittömässä yhteydessä. Korkeusero Mommilanjärven ja Kernaalanjärven välillä on vain 3 m. Sen vuoksi Puujoki on herkkä tulvimaan. Puujoki onkin ainoa Hämeessä säännöllisesti tulviva joki. Puujoen alueesta 38 % on peltoa ja 45 % metsää. Loput 17 % ovat avohakkuualueita, kosteikkoja ja soita.

Mommilanjärven veden laatu on tyydyttävää. Järvi pystyy jonkin verran tasoittamaan Teuronjoesta tulevaa kuormitusta. Puujoki pysyy monesta kuormitustekijästä huolimatta koko matkaltaan tyydyttävän laatusena. Jokea kuormittaa nykyisin lähinnä maataloudesta tuleva hajakuormitus. Myös Puujokeen laskevien Hausjoen ja Punkanjoen varrella harjoitetaan paljon maataloutta. Niiden veden laatu on huomoinpi kuin itse Puujoen. Hausjärven ja Ryttylän jätevedet johdetaan nykyisin Riihimäen puhdistamolle, joten ne eivät enää kuormita Puujokea ja Punkanjokea. Puujoki kulkee Hausjärven pohjoisosissa pitkälti Janakkalan ja Hausjärven kuntien rajajokena ja laskee Janakkalan puolella Vettenjakamoon. Tarkalleen Puujoki laskee piskuiseen Ilmusjärveen, mistä lyhyt Välijoki jatkaa Vettenjakamoon. Seudulla on paljon soita.

Hiidenjoki alkaa Janakkalassa Kernaalanjärven Vettenjakamon pohjoisosasta ja laskee Vanajaveden Miemalanselkään Hämeenlinnan ja Janakkalan rajalla. Hiidenjoen pituus on vain noin 15 km ja korkeusero Kernaalanjärven ja Vanajaveden välillä on olematon. Hiidenjoen virtausnopeus onkin hyvin hidas. Vanajaveden eteläosa on Vanajanselälle asti jokimainen ja mutkitteleva. Kernaalanjärven vedenlaatu on välttävä, samoin Hiidenjoen sekä Vanajaveden eteläosan aina Vanajanselälle asti. Vanjanselän vesi on laadultaan hiukan parempaa ja luokiteltu tyydyttäväksi. Hiidenjokea kuormittavat Janakkalan jätevedenpuhdistamon purkuvedet ja maatalouden hajakuormitus. Hiidenjoen hidas virtaus saa joen näyttämään paikoin järvimäiseltä.

### 3.3 Pohjavedet

Suomessa pohjavedet luokitellaan viranomaisten toimesta kolmeen luokkaan. I luokan pohjavesialueet ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä alueita. II luok-

kan alueet ovat vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita ja III luokkaan kuuluvat muut pohjavesialueet. Kolmanteen luokkaan kuuluvilla alueilla on tehtävä lisäselvityksiä veden laadun, vedensaannin sekä likaantumisen- ja muuttumisuhan selvittämiseksi. Jollei alueelta lisäselvitysten perusteella ole saatavilla vedenhankintakäyttöön soveltuvaa vettä, ei alue kuulu enää pohjavesialueisiin.

Ympäristönsuojelulakiin (86/2000) 1 luvun 18 §:ään on kirjattu pohjaveden pilaamista koskevat säännökset. Tietyissä tapauksissa nämä tulee huomioida kosteikkorakentamisen yhteydessä. Pohjavesiesiintymät, jotka kuuluvat luokkiin I tai II, ovat pohjaveden muuttamis- ja pilaantumiskiellossa tarkoitettuja pohjavesialueita tai -esiintymiä. Yleissuunnittelualueella sijaitsee yhteensä 30 pohjavesialuetta tai osia pohjavesialueista. Yksi kohde (27.) sijaitsee pohjavesialueen rajalla. Muut kohteet eivät sijoitu pohjavesialueelle.

### 3.4 Luonnonsuojelualueet

Alueella on 21 yksityisten mailla sijaitsevaa luonnonsuojelualuetta ja kaksi valtion maalla sijaitsevaa kohdetta. Alueet ovat Kangastenmäki, Ahvenaisen päähkinärinne, Toijalan suppien päähkinäkohde, Pavunsuon metsä, Sirkkosuon läntinen luonnonsuojelualue (Koivumäki Luutasuon Naura-alue), Huovilan natura, Ansiojärvi (Natura-alue), Haukankallion lehmusmetsikkö, Hikiänharjun rantamuodostuma, Kiimankallion luonnonsuojelualue 2, Linnamäen luonnonsuojelualue, Peltolan luonnonsuojelualue, Petokosken luonnonsuojelualue, Hakamaan luonnonsuojelualue, Mäyränlammi (Natura-alue), Lähdeaho, Niinisaaren lehmusmetsikkö, Janakkalan hirvisaaren lehmuskohde, Kuumolan luonnonsuojelualue ja Raimansuo (Natura-alue).

Alueella sijaitsee kahdeksan luonnonsuojeluohjelma-aluetta: kaksi harjujen suojeluohjelman kohdetta, kaksi maisemakokonaisuutta, vanhojen metsien suojeluohjelman (Petokosken luonnonsuojelualue) alue sekä lintuvesien (Ansiojärvi) ja soiden suojeluohjelmien (Koivumäen, Luutasuon ja Raimansuon) kohteet.

### 3.5 Linnustolliset erityisalueet

Yleissuunnittelualueella on valtakunnallisesti arvokas lintuvesi Ansionjärvi. Ansionjärvi kuuluu lintuvesien suojeluohjelmaan ja se on Hämeen seutukaavassa SL1-merkinnällä. Aluetta suojellaan luonnonsuojelu-

ja vesilailla. Alueen linnustoarvoa heikentävät toimet (esim. kuivatus, ruoppaukset) ovat kiellettyjä. Kalastus ja metsästys ovat alueella sallittuja, mikäli niitä ei muun syyn takia (kalastus- ja metsästyslaki) rajoiteta tai kielletä. Alueen lintudirektiivin mukaisia lajeja ovat kaulushaikara, kurki, luhtahuitti, ruisrääkkä ja rusko-suohaukka. Alueella on luontodirektiivin mukaisina luontotyyppeinä vaihettumis- ja rantasoita.

### 3.6 Muinaisjäännökset

Kiinteät muinaismuistot ovat ympäristömme varhaisimpia näkyviä merkkejä ihmisen läsnäolosta. Vanhimpia kohteita ovat esihistoriallisen ajan kivikautiset asuinpaikat ja nuorimmat muinaismuistoiksi lasketavat kohteet ovat historiallisen ajan sotalinnoituksia 1900-luvun alusta. Esihistoriallisen ajan muinaisjäännöksiin kuuluvat kivi-, rauta-, ja pronssikaudelta peräisin olevat löydökset. Historiallinen aika alkaa kirjoitettujen dokumenttien tultua osaksi hallintoa eli noin 1200-1300 -lukujen aikana. Uusia muinaismuistoja löydetään vuosittain lisää ja niitä tutkitaan arkeologisin menetelmin. Muinaismuistot ovat jo löydettyä automaattisesti muinaismuistolain nojalla suojeltuja. Alueelle sijoittuu yhteensä 59 muinaismuistorekisterin kohdetta. Nämä kaikki kohteet ovat maanpäällisiä kohteita.

### 3.7 Maisemalliset erityisarvot

Alueelle sijoittuu kaksi maisemallisesti arvokasta kohdetta Kastari-Hatsina-Kutajoki sekä Hakoisten-Kernaalan maisema-alue. Kastari-Hatsina-Kutajoki on maisema-alueeltaan omaleimainen ensimmäisen salpausselän pohjoisrinteille muodostunut kulttuurimaisema. Alue edustaa hyvin hoidettua Päijänteen seudun viljelymaisemaa ja sijaitsee Hollolan ja Hämeenkosken alueella. Pinta-alaltaan alue on 5000 hehtaaria. Hakoisten-Kernaalan maisema-alue edustaa monia Keski-Hämeen viljely- ja järvisuutua hyvin kuvastavia luonnon ja kulttuurihistorian ominaispiirteitä. Pinta-alaltaan alue on 2000 hehtaaria.

### 3.8 Perinnebiotoopit

Alueelle on laadittu Kanta- ja Päijät-Hämeen perinnemaisemat -raportit (Alueelliset ympäristöjulkaisut 157 ja 190), jotka julkaistiin vuonna 2000. Ne perus-

tuvat vuonna 1992 käynnistettyyn valtakunnalliseen perinnemaisemien kartoitus- ja hoitoprojektiin perinnemaisemien säilyttämiseksi. Päijät-Hämeessä perinnemaisemien inventoinnin aloitti seutukaavaliitto vuonna 1991 ennen valtakunnallisen projektin alkua. Inventointi uusittiin ja täydennettiin vuonna 1996, osin 1997-1998. Kanta-Hämeen perinnemaisemat inventoitiin vuosina 1994-1995 ja niitä on tarkistettu muiden maastokäyntien yhteydessä vuosina 1996-1997.

### 3.9 Aiemmat yleissuunnitelmat ja erityisympäristötukien sopimusalat

Luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma on laadittu Hämeen ELY-keskuksen alueelta (ent. Hämeen ympäristökeskus) Päijät-Hämeen maakunnassa Etelä-Sysmän Karilanmaalle ja Nikaroiisiin, Pohjois-Sysmän Särkilahteen, Likolaan, Taipaleelle, Palvalaan ja Leppäkorpeen ja Asikkalaan Pulkkilan, Asikkalan, Vähä-Äiniön, Pätälän, Hillilän, Kurhilaan, Vähimaan ja Reivilän alueille. Kanta-Hämeen maakunnassa yleissuunnittelua on tehty Renkoon Renkajoen ja Kaartojoen kulttuurimaisema-alueelle. Yleissuunnittelualueella luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma on tehty vain Tammelasta Mustialan–Portaan–Kaukolanharjun valtakunnallisesti arvokailta maisema-alueilta. Näissä yleissuunnitelmissa on keskitytty tarkastelemaan maatalousympäristöjen luonnon monimuotoisuuskohteita, kuten erilaisia perinnebiotooppeja, rantaniittyjä, suojavyöhykkeitä, arvokkaita reunavyöhykkeitä ym.

Aikaisempia monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelmia on Hämeen ELY-keskuksen alueella tehty Forssan seudulle, Vanajaveden laaksoon, Artjärven järvalueelle, Vesijärven valuma-alueelle sekä Etelä-Päijänteen alueille. Kaikissa yleissuunnittelualueeseen kuuluvissa kunnissa on tehty maatalouden vesiensuojeluun liittyvää suojavyöhykkeiden yleissuunnittelua.

Hämeen ELY-keskuksen maaseutu ja energia -yksiköstä elokuussa 2012 saatujen tietojen mukaan suunnittelualueeseen kuuluvien kuntien voimassa olevat suojavyöhykkeen perustamisen ja hoidon erityisympäristötukisopimukset käsittävät yhteensä 51 kappaletta 209,59 hehtaarin alalla. Kosteikkojen osalta sopimuksia on tehty suunnittelualueeseen kuuluvien kuntien alueella kahdelle kosteikolle. Lisäksi alueella on kuusi laskeutusallasta.



# 4 Kosteikot – vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta

## 4.1 Kosteikkojen tavoitteet ja hyödyt

Kosteikolla tarkoitetaan vesistökuormitusta vähentävää ojan, puron, joen tai muun vesistön osaa ja sen ranta-alueita. Kosteikko voi olla myös tulvaniitty tai mutkainen joen uoma tulvasanteineen. Kosteikko on suuren osan vuodesta veden peitossa tai pysyy muuten kosteana. Alueen kasvillisuus koostuu pääasiassa luonnonvaraisista vesikasveista. Kosteikkoympäristön kasvipeitteestä voidaan usein erottaa erityyppisiä kasvillisuusvyöhykkeitä, jotka ilmentävät alueen ravinne- ja kosteusolosuhteiden muutoksia.

Viime vuosina on yleiseen käyttöön vakiintunut monivaikutteisen kosteikon käsite. Monivaikutteinen kosteikko on määritelty tarkemmin ei-tuotannollisten investointien tuesta vuosina 2008-2013 annetussa valtioneuvoston asetuksessa (185/2008). Asetuksen mukaan tukea voidaan myöntää sellaisen monivaikutteisen kosteikon perustamiseen, jonka avulla voidaan merkittävästi pienentää maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisätä maatalousalueiden luonnon monimuotoisuutta sekä edistää riista-, kala- ja raputaloutta. Tässä raportissa luonnon monimuotoisuuskosteikolla tarkoitetaan kosteikkorakentamiseen sopivia kohteita, jotka edistäisivät kyseisen alueen vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta. Kohteista monet eivät täytä ei-tuotannollisen investointituen tukiehtoja, mutta ovat silti vesiensuojelun kannalta tärkeitä toteuttaa. Joissain tapauksissa, jotkin kohteet eivät ole tukikelpoisia, mutta ovat silti monia tukikohteita arvokkaampia vesiensuojelun näkökulmasta.

Kosteikot toimivat vesien pidättäjinä ja suodattimina ja puhdistavat näin ollen maatalousalueen valumavesiä monin tavoin. Syvän veden alueilla veden mikrobit muuttavat vedessä ja pohja-aineksessa olevaa tyypeä kaasumaiseen muotoon ja vapauttavat haitattomana typpikaasuna ilmaan. Kasvukauden aikana kosteikon kasvillisuus käyttää tyypeä ja fosforia kasvamiseen. Veden virtausnopeuden hidastuessa kosteikoissa ja viipymän kasvaessa kiintoainesta laskeutuu kosteikon pohjalle ja siihen sitoutuneet ravin-

teet lähinnä fosfori varastoituu maaperään. Kosteikot toimivat myös virtaaman tasaajina. Maatalouden kuivatustoimet ja ojien ja uomien suoristaminen ovat lisänneet uomien vedenjohtokykyä ja tätä kautta uomaeroosiota. Tämän seurauksena ylivirtaamat ja tulvat ovat lisääntyneet. Kosteikot toimivat vesivarastoina ja tasaavat virtaama ja vähentävät tätä kautta alueen tulvia ja uomaeroosiota. Kosteikot voivat toimia myös kasteluveden varastoina peltoalueella. Laskeutusaltaista kosteikot eroavat lähinnä siinä, että laskeutusaltaat pidättävät vain valumavesien mukana tulevan kiintoaineksen.

Vesiensuojelullisten merkitysten lisäksi kosteikoilla on luonnon monimuotoisuuden kannalta hyvin tärkeä rooli. Kosteikot kuuluvat maapallon rikkaimpiin ekosysteemeihin ja tarjoavat vaihtelevia elinympäristöjä ja ravintoa lukuisille eläimille ja kasveille. Kosteikot tuovat vaihtelua peltoalueiden keskelle ja ovat aina monimuotoisuuskohteita peltoympäristössä. Kosteikot lisäävät alueen eläin- ja kasvilajistoa ja tuovat viljelysalueille vesi- ja rantalinnuille soveltuvia elinympäristöjä. Linnusto ottaa nopeasti uudet ravinnonhankinta- ja pesimäpaikat käyttöönsä, mikäli ravintoa on saatavilla. Toisinaan myös kalat ja ravut hyötyvät kosteikoista. Luonnon monimuotoisuuden kannalta on tärkeää, että kosteikkoa rakennettaessa otetaan huomioon vaihtelevuus ja luodaan elinympäristöjä mahdollisimman monipuolisesti.

Kosteikot ovat myös maisemallisesti merkittäviä varsinkin vähäjärvisillä alueilla. Maisemallisia kosteikkoja voi perustaa esimerkiksi entisiin maa-aineksenottopaikkoihin tai entisille turvetuotantoalueille. Myös talojen pihalammet voi muotoilla kosteikot mielessä pitäen. Rannat voi jättää loiviksi, suorakaiteiset altaat muuttaa mutkitteleviksi ja muotoilla pohjaan syvännelue. Pihalampien rannoille voi jättää myös tulvasanteita ja antaa alueen kasvittaa monipuolisesti.

Kosteikkojen perustamiseen liittyy monenlaisia hyötyjä ja kosteikon tavoitteet voidaan asettaa monipuolisesti. Usein kosteikkorakentamisen yhteydessä eri tavoitteet voidaan sovittaa yhteen, kunhan ne tiedostetaan jo suunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi riistakosteikko voi toimia myös vesisuojauslullisesta näkökulmasta ja toisinpäin.

### Luonnonmukainen vesirakentaminen

Perinteiseen tapaan tehdyt purojen ja valtaojien perkaukset heikentävät niiden ekologista tilaa ja pienentävät näihin ympäristöihin sopeutuneiden lajien elinolosuhteita. Uomien oikominen, kasvillisuuden ja kivien poistaminen ja luontaisten tulva-alueiden puuttuminen nopeuttavat veden virtaamista ja aiheuttavat tätä kautta uomaeroosiota, uoman syöpymistä ja tulvia alajuoksilla. Yläjuoksulla tapahtuvan uomaeroosion seurauksena kiintoainesta irtoaa ja se kulkeutuu ja kerääntyy alajuoksulle. Liettynyt uoma mataloituu ja alkaa vähitellen kasvaa umpeen. Umpeenkasvun seurauksena uomia joudutaan perkaamaan uudelleen, mikä edelleen huonontaa uoman ekologista tilaa ja alapuolisten vesistöjen veden laatua.

Luonnonmukaisella vesirakentamisella tarkoitetaan vesistön rakenteeseen kohdistuvia toimia, joilla pyritään vesistön luonnontilan ja maisema-arvojen säilyttämiseen tai palauttamiseen samalla huomioiden vesistön eri käyttötarpeet ja niissä tapahtuvat muutokset. Luonnonmukaisilla vesirakentamismenetelmillä pyritään uomien uudelleenperkaus ja hoito toteuttamaan periteistä perkausta kevyemmin ja ympäristöystävällisemmin. Menetelmillä pyritään luomaan edellytykset uoman luontaiselle kehitykselle ja vähentämään tätä kautta uoman kunnossapitotarvetta ja kustannuksia.

Tulvatasanteiden muodostaminen uomien yhteyteen on hyvä esimerkki luonnonmukaisessa vesirakentamisessa käytettävistä menetelmistä. Tulvatasanteiden kaivamisen yhteydessä uoman pohjaa ei kaiveta auki tai uomaa ei suoristeta, vaan se jätetään vapaasti mutkittelemaan. Muita menetelmiä ovat muun muassa kasvillisuuden säästäminen eroosiosuojana, uoman tukosten poistaminen, luonnonkivistä tehtävät eroosiosuojaukset, luiskien loiventaminen ja toispuoleinen kaivu. Viime vuosina myös pohjapatosarjoja, lietekuoppia, laskeutusaltaita ja kosteikkoja on rakennettu veden virtausten tasaamiseen, kiintoaineksen kiinniottamiseen ja tulvavesien varastointiin. Myös peltöjen yhteydessä olevilla suojavyöhykkeillä voidaan helpottaa ongelmallisten peltöjen viljelyä, vähentää eroosio-ongelmia, uomien liettymistä ja kunnossapitotarvetta.

## 4.2 Kosteikon perustaminen ja eri kosteikkotyypit

Kosteikon toteuttamistapa määräytyy pitkälti perustamispaikan ominaisuuksien mukaan. Toteutustapaan vaikuttavat myös kosteikolle asetetut tavoitteet. Kosteikon perustaminen alkaa suunnitelman laatimisella. Luontaiseen paikkaan kosteikon perustaminen tai luonnonkosteikon kunnostaminen voi onnistua helposti ja kohtuullisin kustannuksin. Mikäli kosteikkoa perustettaessa joudutaan laajoihin kaivutöihin, niin kosteikon perustamiskustannukset nousevat huomattavasti. Muun muassa tästä syytä tulee kosteikon perustaminen suunnitella huolella ja arvioida tulevat kustannukset mahdollisimman realistisesti. Huolellisen suunnittelutyön ja kustannusarvion rinnalla on syytä selvittää hankkeen toteutuksen vaatimat lupa-

asiat, sekä mahdollinen erityistukien ehtojen täyttyminen. Rahoitusvaihtoehtoja hankkeelle kannattaa etsiä myös muualta kuin vain maatalouden ympäristötuen erityisympäristötuista. Muita rahoituskanavia voivat olla esimerkiksi paikalliset suojeluyhdistykset ja säätiöt sekä kunnilla käynnissä olevat vesiensuojeluhankkeet.

Suunnitteluvaiheessa on hyvä huomioida alueen perusominaisuuksien lisäksi kosteikon hoidon kannalta tarpeelliset huolto- ja suoja-alueet. Kosteikon syvänealueelta tulee tyhjentää lietteestä säännöllisin väliajoin, joten sinne kulkeminen kaivurilla kannattaa tehdä mahdollisimman vaivattomaksi. Lisäksi kulkuyhteys lähtöuoman suulle, mahdolliselle patorakennelmalle rakennus- ja huoltotöihin kannattaa huomioida suunnitelman teossa. Suunnitteluvaiheessa kannattaa huomioida myös kosteikon perustamisen yhteydessä tulevien maamassojen läjitysalueiden

suunnittelu. Kosteikkoalueen ravinteikas pintamaa on kuorittava pois, mutta turhaa kaivamista kannattaa välttää. Kaivutyöt nostavat merkittävästi kosteikon rakennuskustannuksia ja läjitysmassoja kertyy nopeasti yllättävän paljon.

Kosteikkoja ja laskeutusaltaita on mahdollista perustaa monenlaisiin paikkoihin monin eri menetelmin. Ideaalia on perustaa kosteikko luontaiseen paikkaan, jolloin alueen muutostyöt ja rakennuskustannukset ovat mahdollisimman pieniä. Kuitenkin hyviä vain patoamalla perustettavia kosteikkojen paikkoja on harvassa ja kosteikkojen perustamisessa täytyykin katsoa avoimesti aluetta ja sen tuomia mahdollisuuksia. Hyviä paikkoja kosteikkojen perustamiseen ovat esimerkiksi pellon reuna-alueet, peltojen metsäsaarekkeet, alavat kosteat laaksomaiset painanteet, herkästi tulvivat pellot, pengerretyt kuivatusalueet, olemassa olevien vesialtain laajentaminen tai luonnonkosteikkojen kunnostaminen.

Monesti kosteikon perustamismahdollisuuksia tarkasteltaessa esiintyy epäilyjä veden riittoisuudesta alueella. Kosteikon vesipinta saadaan nostettua tavoitkorkeuteen kevättulvien aikaan. Kesäisin haihdunta alentaa vesipintaa pienten valuma-alueiden kosteikoilla. Mikäli patovalli on rakennettu riittävän pitäväksi, ei kesäisellä haihdunnalla ole erityistä merkitystä kosteikon toimivuuden ja arvon kannalta.

## **Erilaisia kosteikkotyyppejä (useimmiten perustettavat kosteikot ovat näiden yhdistelmiä):**

### **Padottu kosteikko**

Sopivaan painanteeseen tai notkelmaan patoamalla perustettu kosteikko. Kosteikon vesipinta muodostuu lähinnä alueen luontaisten maastonpiirteiden ja suunnitellun vedenkorkeuden tason perusteella. Yleensä edullisin tapa perustaa kosteikko. Monesti padottujen kosteikkojen pohjaa ja reunoja tulee mahdollisesti muotoilla kaivamalla.

### **Kaivettu kosteikko**

Tasaisilla mailla kosteikko perustetaan kaivamalla. Kosteikon muodon suunnitteluun jää enemmän mahdollisuuksia ja kosteikon erilaiset rakenteet rantaviivasta erilaisiin saarekkeisiin voidaan suunnitella tarkasti. Kaivaminen nostaa yleensä kosteikon ra-

kennuskustannuksia ja kaivetuille maamassoille tulee suunnitella läjitysalueet valmiiksi.

### **Kampakosteikko**

Kampaojasto kaivamalla perustettu kosteikko. Parannetaan luontaisen kosteikkoalueen kiintoaineen ja ravinteiden pidätyskykyä.

### **Laskeutusaltaat ja lietekuopat**

Laskeutusaltaat ja lietekuopat ovat uomastoon kiintoaineiden pysäyttämiseksi kaivettuja altaita. Laskeutusaltaita tai lietekuoppia kannattaa perustaa alueille, joilla on paljon kiintoaineskuormaa vedessä. Altaita voidaan rakentaa uomaan myös ketjuina, jolloin veden viipymää saadaan pidennettyä ja vesien-suojelullista tehokkuutta parannettua. Laskeutusaltaiden käyttö perustuu veden viipymän kasvattamiseen ja virtausnopeuden hidastumiseen, jolloin vedessä olevat kiintoaineet ehtivät laskeutua pohjalle. Alimitoitetuissa laskeutusaltaissa veden viipymä ei ole riittävän suuri, jotta savipartikkelit painuisivat altaan pohjalle vaan vain suuremmat partikkelit jäävät altaisiin. Käytännössä laskeutusaltailla voidaan pysäyttää vain hietaa ja sitä karkeampia maalajeja.

### **Pohjapatosarja / pohjakynnyksen sarja**

Tilaviin ja syviin uomiin voidaan luoda kosteikkomaisia ympäristöjä rakentamalla niihin peräkkäisiä pohjapatoja. Pohjapatojen avulla veden virtaus hidastuu, uomaeroosio vähenee ja alueen luonnon monimuotoisuus lisääntyy. Toteutuksen yhteydessä oja voidaan leventää ja luoda laajempia altaita kynnysten eteen, jolloin kohteen pinta-alaa saadaan lisättyä.

### **Tulva-alueiden palauttaminen ja lisääminen**

Tulva-alueiden säilyttämisellä ja palauttamisella tasataan vesistöjen virtaamia ja edistetään kiintoaineiden laskeutumista. Kohteiden ennallistaminen voidaan toteuttaa esimerkiksi uomaa kaventamalla.

### **Maanottokuoppien kunnostaminen**

Vanhoja maanottokuoppia laajentamalla ja kunnostamalla voidaan perustaa kosteikkoja. Pienialaisetkin kosteikot ovat tärkeitä riistan elinympäristöinä ja eläinten juoma- ja suojapaikkoina. Maanottokuoppien kunnostamisella on myös maisemallista merkitystä.



## Uomien ennallistaminen

Uomia voidaan ennallistaa eli palauttaa luonnontilaan mutkia palauttamalla, laittamalla kivet takaisin uomaan tai kaventamalla uomaa. Virtaus voidaan myös ohjata takaisin vanhaan uomaan jos vanhan uoman viereen on kaivettu suora ja leveä perkausuoma. Vanhojen uomien palauttaminen vähentää eroosiota ja monipuolistaa uomien ekologiaa.

## Luonnonkosteikkojen kunnostaminen

Olemassa olevat luonnonkosteikot voidaan vähällä vaivalla kunnostaa tehokkaammiksi ravinteiden pidättäjiksi. Umpeenkasvun tai muun syyn johdosta entisen loistonsa menettänyt kosteikkoalue voidaan kunnostaa, joko patoamisen avulla vesipintaa nostamalla tai lisäämällä avovesipintaa kaivamalla. Myös kosteikkoalueen ympäristöä tulee kunnostaa puustoa ja pensaikoita poistamalla.

## 4.3 Kosteikon mitoitus ja rakenne

Vesiensuojelun näkökulmasta kosteikon tarkoituksena on sitoa valumavedestä mahdollisimman paljon ravinteita ja pidättää kiintoainesta. Kosteikon toimivuus on sitä parempi, mitä pidempään vesi kosteikossa viipyy. Kosteikon pinta-alan olisi oltava riittävän suuri valuma-alueen kokoon nähden, jotta parhaaseen vesiensuojellukseen tulokseen päästäisiin, mutta kuitenkin yleensä luonnonolot määrittävät kosteikon koon. Kosteikon koon ja valuma-alueen suhde on huomioitu ei-tuotannollisen investointituen ehdoissa. Kosteikon koon tulee olla vähintään 0,5 prosenttia yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta, kuitenkin niin, että kosteikon koko on vähintään 0,3 hehtaaria. Tämä kokonaispinta-ala voi kuitenkin muodostua useammasta pienemmästä vähintään 0,05 hehtaarin alasta. Myös maatalouden ympäristötuen erityisympäristötuissa monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuessa ja luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuessa kosteikon koon tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria, mutta näissä tuissa ei ole esitetty vaatimusta kosteikon ja valuma-alueen pinta-ala suhteelle.

Kosteikon koon ja valuma-alueen suhteen lisäksi kosteikon rakenteella on merkitystä kosteikon vesiensuojellukseen toimivuuteen. Kosteikon rakennetta ei voida yksiselitteisesti ohjeistaa. Muoto riippuu pitkäl-

ti kosteikon paikan ominaisuuksista ja perustamista-vasta. Kosteikkojen perusrakenne sisältää kuitenkin yleensä syvänteen, allasmaisen osan lietteen keräämiseen ja matalamman veden alueet vesikasvillisuuden kehittymiseen ja liuenneiden ravinteiden pidättämiseen. Lisäksi kosteikon rakenteisiin kuuluu usein pato, niemekkeitä, vedenalaisia harjanteita, kasvillisuusvyöhykkeitä, muotoiltu rantaviiva ja tulva-alueet. Yleisenä ohjeena voidaan pitää, että mitä monimuotoisempi kosteikon rakenne on, sitä tehokkaammin vesi kiertää kosteikossa ja veden viipymäaika kosteikossa pidentyy. Kosteikon hydraulista tehokkuutta parantavat erilaiset saaret, vedenalaiset harjanteet, niemet ja vesitaskut.

Vesiensuojelullisessa kosteikossa on aina syvyysvaihtelusta johtuvaa monimuotoisuutta. Tämä on tärkeää kosteikon puhdistusprosessien mahdollisimman tehokkaan toiminnan ja mosaikkimaisten rakennepiirteiden kannalta. Kosteikon syväneisuus on suositeltavaa sijoittaa kosteikon alkupäähän heti tulouoman jälkeen. Syvänealueella tulisi olla aliveden aikaankin reilu metri vettä ja alueen tulisi säilyä pääpiirteittäin avovesipintaisena. Typen poisto on tehokkainta vähähappisilla syvän veden alueilla. Denitrifikaatioprosessissa veden mikrobit muuttavat vedessä ja pohja-aineksessa olevaa typpeä kaasumaiseen muotoon ja vapauttavat haitattomana typpikaasuna ilmaan.

Kosteikon matalanveden alueet muodostetaan kuorimalla ravinteikas ruokamultakerros pois kosteikkoalueelta. Tällöin pohjamaa sitoo tehokkaammin kosteikkoon tulevaan veteen liuennutta fosforia. Liukoinen fosfori sitoutuukin parhaiten matalissa ja runsashappisissa kosteikkokasvillisuuden hallitsemisissa kosteikon osissa. Kaivetuissa kosteikoissa matalan veden alue muotoillaan kosteikkoaltaan viimeiseen osaan ennen lasku-uomaa. Patoamalla perustetuissa kosteikoissa syväneisuus muodostuu yleensä luontaisesti lähelle patoa, laakson alimpaan kohtaan. Matalia osia voidaan muotoilla tällöin syvänealueelle poikkisuunnassa veden alle jäävinä harjanteina. Myös mataliin osiin voidaan muotoilla kaivuumassoista niemekkeitä ja harjanteita, joiden avulla parannetaan kosteikon hydraulista tehokkuutta. Matalanveden alueille, joilla veden syvyys on alle 50 cm, kehittyvä vesikasvillisuus tehostaa kosteikon ravinteiden sitomiskykyä. Kasvillisuus sitoo kasvukaudella vedessä olevaa typpeä ja fosforia itseensä ja käyttää ravinteet kasvamiseen. Vesikasvillisuuden kehittymistä tulisi ohjata siten, ettei kosteikkoon synny viipymää pienentäviä oikovirtauksia. Kosteikkokasvillisuus syntyy usein luonteisen leviämisen kautta, mutta sitä voidaan

edistää istutuksin. On hyvä huolehtia siitä, ettei mikään yksittäinen laji pääse valta-asemaan kosteikossa, vaan kasvillisuus pysyy monipuolisena. Kosteikon toimivuutta parantavat mahdolliset alavat ranta-alueet kosteikon reunoilla, jotka voivat runsaamman veden aikaan toimia tulva-alueina. Tällöin kosteikko tasaa uoman virtaama vaihtelua ja hidastaa tulvavesien juoksua, jolloin kiintoainesta ja ravinteita pidättyy kosteikkoon. Loiva rantaviiva auttaa myös kasvillisuutta juurtumaan alueelle helpommin ja reunojen eroosio pienenee.

Keskeinen kosteikon rakenne on pato ja sen juokсутuskynnyks tai ylivirtausaukko veden hallituksi johtamiseksi kosteikosta. Yleensä kosteikoissa tarvittavat padot ovat matalia. Kosteikon pato- ja pengerrakenteet tulee suunnitella ja rakentaa hyvin ja niiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti. Padossa esiintyvät pienetkin vauriot on korjattava viipymättä, sillä ne voivat hoitamattomina johtaa padon nopeaan sortumiseen. Tyypillisesti kosteikkojen padot ovat pohjapatoja, jossa tulva-aikainen vedenpinta jää padon harjan yläpuolelle. Myös putkipatoja on käytetty padotuksessa. Tällöin vedenpinnan säätelymahdollisuus ja kosteikon ajoittainen tyhjennys ovat mahdollisia, mikä auttaa kosteikon hoidossa. Kosteikon kriittisten rakenteiden, kuten patojen ja penkereiden mitoitus ja harjakorkeus tulisi mitoittaa keskimäärin kerran 20 vuodessa toistuvan ylivirtaaman perusteella. Vaikka harvoin toistuvaan suurtulvaan varautumattomuus ei aiheuttaisi suurta tuhoa rakenteille, saattaisi pohjalle sedimentoitunutta kiintoainesta poistua kosteikosta hetkellisesti suuriakin määriä.

Vesiensuojelukosteikkojen lisäksi kosteikkoja voidaan perustaa myös linnustollisesta, riistanhoidollisesta tai maisemallisesta näkökulmasta. Tällöin parhaaseen lopputulokseen päästään nostamalla vesi suoraan alueelle muodostuneen vesikasvillisuuden päälle, jolloin orgaanisen aineksen hajoaminen mahdollistaa selkärangattomien hyönteisten räjähdysmäisen kasvun alueella. Lintukosteikkojen rakentamisessa on tarkoituksena lintujen elinympäristön luominen. Hyvän lintukosteikon muistisääntö on 50–50–50 periaate eli 50 % avovettä, 50 % pinta-alasta mosaikki-maista kasvillisuutta ja mahdollisimman suuri osa alle 50 cm syvyistä vesialuetta. Linnut pyrkivät välttämään vesikasvillisuuden umpeenkasvamia, korkeiden puiden ja pensaiden ympäröimiä pikkukosteikkoja. Pitkä ja monipuolinen rantaviiva on linnuston kannalta merkittävää ja loivassa rantaviivassa viihtyvät mm. kahlaajat. Erilaiset saarekkeet luovat linnustolle suojaisia pesimäpaikkoja. Kaikenlaisin tarkoituksin peruste-

tut kosteikot tuovat maisemaan vesielementin, jonka merkitys on suuri varsinkin vähäjärvisillä alueilla.

## 4.4 Lupa-asiat

Perustettavan kosteikon paikka on valittava niin, ettei kosteikosta tai sen rakentamisesta aiheudu haittaa ympäristölle, suojelluille luontokohteille tai vesistön tilalle. Kosteikkohankkeen luvanvaraisuus riippuu siitä mihin ja miten kosteikko perustetaan ja millaiset vaikutukset kosteikolla on ympäristöön, vesistöihin ja niiden käyttöön. Periaatteessa maanomistajalla on oikeus tehdä kosteikko omalle maalleen valta-ojan varteen kaivamalla, pengertämällä tai patoamalla ja varastoida vettä ojaan tai puroon ilman vesilain mukaista lupaa, mikäli toimien vaikutukset kohdistuvat vain hänen omille maille. Mikäli hankkeen vaikutukset ulottuvat omia maita laajemmalle alueelle, tarvitaan hankkeelle myös muiden maanomistajien ja mahdollisten haittakärsijöiden suostumus.

Vesialueiden ja vesivarojen käyttöä säätelevä vesilaki uudistui vuoden 2012 alusta (Vesilaki 587/2011). Uudessa laissa vesialueen ruoppaaminen, ruoppausmassan ylittäessä 500 m<sup>3</sup> (VL 3 luku 3 § (3:3)) vaatii aina aluehallintoviraston myöntämän luvan. Lain mukaan luvanvaraista toimintaa on valtavyöhykän tai yleisen kulku- tai uittovyöhykän sulkeminen, supistaminen tai vyöhykän käyttämistä vaikeuttavan esteen laittaminen väylään, maa-alueen muuttaminen pysyvästi vesialueeksi vesistön vedenkorkeutta nostamalla (VL 3:3). Vesistöksi vesilaissa luokitellaan järvi, lampi, joki, puro ja muu luonnollinen vesialue sekä tekojärvi ja kanava. Kuitenkaan noroa, ojaa tai lähdeä ei luokitella vesistöksi (VL 1:3). Lain mukaan ojan, noron tai altaan omistaja ei saa muuttaa veden vapaata juoksua uomassa alapuolisen maaomistajan vahingoksi ilman tämän suostumusta (VL 2:10). Lisäksi norojen luonnontilan vaarantaminen on kielletty Lapin maakunnan ulkopuolella (VL 2:10–11). Vesialue määritellään laissa alueen keskiveden korkeuden mukaan (VL 1:5). Maisemaan merkittävästi vaikuttavan altaan kohdalla on huomioitava myös maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) säädökset. Esimerkiksi asema- ja yleiskaava alueella tarvitaan maisematyölupa, vaikka hankkeen vaikutukset kohdistuisivat vain maanomistajan maille. Maisematyöluvan myöntää kunta, mutta muuten lupaviranomaisena toimii alueen aluehallintovirasto (AVI). Valvontaviranomaisena toimii alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Hyvä lähtökohta kosteikkorakentamista suunniteltaessa on,

että alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusk-  
selle toimitetaan suunniteltavista toimenpiteistä lau-  
suntopyyntö selvityksineen. Tällöin hankkeen yleiset  
toteuttamisedellytykset ja mahdollinen luvantarve tu-  
levat arvioituksi. Alueellinen ympäristöviranomaisen  
voi ilmoituksen saatuaan antaa hankkeen toteuttami-  
seksi tarpeelliseksi katsomiaan ohjeita, joiden avulla

pyritään estämään toimenpiteistä muutoin aiheutuvia  
haitallisia muutoksia ja seurauksia. Hankesuunnitel-  
man hyväksyttäminen viranomaisella ei kuitenkaan  
vapauta hankkeen toteuttajaa mahdollisista korvaus-  
vastuista. Kosteikon lupa-asioihin liittyvästä lainsää-  
dännöstä saa tarkempaa tietoa alueen elinkeino-, lii-  
kenne- ja ympäristökeskuksesta.

#### **Lausuntopyynnöstä on käytävä ilmi:**

- **Kosteikon rakentaja**
- **Kosteikon sijainti, koordinaatit, kiinteistötunnukset, kunta ja valuma-alue**
- **Kosteikon koko**
- **Hankkeen yleiskuvaus ja tavoitteet**
- **Hankkeen yksilöity toteutustapa- ja aika**
- **Mikäli kosteikkoalue ei kokonaisuudessaan ole rakentajan hallussa, tulee olla muiden alueen maanomistajien suostumus**
- **Vesialueen omistajan lausunto, jos osakaskunta ei ole järjestäytynyt riittävä kalastuskunnan tai kalastusalueen lausunto**
- **Selvitys alueen kalakannasta**
- **Selvitys alueen putkien ja kaapelien sijainnista**

## 5 Kohteet kunnittain

Yleissuunnitelmaan valikoitui lopulta 44 varsinaista kosteikkokohdetta, jotka on jaoteltu neljään luokkaan, jotka ovat kosteikot, laskeutusaltaat, pohjapatosarjat ja kampakosteikot. Usein kosteikkokohde on yhdistel-

mä joistakin näistä vesienhoitomenetelmistä. Mukaan valikoituivat tarkasteltavaksi myös paikallisesti vesiensuojelun kannalta tärkeitä kohteita Pursijärvi sekä Vapon suot; Röyhysuo ja Sammalistonsuo.

**Taulukko 1. Kosteikkokohteiden jakautuminen kunnittain.**

KOHDELISTA			
Kohdetyyppi	Arvioitu pinta-ala ha	Kunta	Paikka
1. Kosteikko	0,2	Hämeenkoski	Kiehuvalähteenoja
2. Pohjapato-/laskeutusallassarja ja vanhan altaan laajennus	0,3	Hämeenkoski	Kivisoja
3. Kosteikko	0,2	Hämeenkoski	Kylmäoja
4. Laskeutusallas	0,1	Hämeenkoski	Kylmäoja
5. Kosteikkoallas	0,3	Hämeenkoski	Kylmäoja
6. Kosteikko	0,4	Hämeenkoski	Kylmäoja
7. Kosteikko	1,0	Hämeenkoski	Nikula
8. Kosteikko + pohjapatosarja	0,4	Hämeenkoski	Maijala/Nisula
9. Kosteikko	0,5	Hämeenkoski	Kulma-seppälä
10. Laskeutusallas	0,1	Hämeenkoski	Kulma-seppälä
11. Laskeutusallas	0,1	Hämeenkoski	Löytyniemi
12. Laskeutusallassarja	0,1	Hämeenkoski	Peto-oja
13. Kosteikko/laskeutusallassarja	0,3	Hollola	Haisevanoja
14. Kosteikko/laskeutusallassarja	0,3	Hollola	Haisevanoja
15. Kosteikko	2,5	Hollola	Toivola
16. Kosteikko	1,7	Kärkölä	Uhkolanoja
17. Laskeutusallas	0,2	Kärkölä	Ojalanoja
18. Kosteikko/laskeutusallas	0,3	Kärkölä	Heroja
19. Kampakosteikko	0,3	Kärkölä	Teerimäki
20. Kosteikko/laskeutusallas	0,2	Kärkölä	Järvioja
21. Kosteikko (umpeen kasvanut Merrasjärvi)	9,2	Kärkölä	Merrasjärvi
22. Laskeutusallas	0,1	Kärkölä	Aromäki
23. Kosteikko	0,9	Hausjärvi	Teuronjoen suu
24. Kosteikko + laskeutusallas	0,8	Hausjärvi	Ojala
25. Kosteikko	0,2	Hausjärvi	Pätälänjoki
26. Kosteikko/laskeutusallas	0,7	Hausjärvi	Luhdanjoki
27. Kosteikko	0,3	Hausjärvi	Hietoinen
28. Laskeutusallas	0,2	Hausjärvi	Myllyoja
29. Pohjapatosarja + laskeutusallas	0,2	Hausjärvi	Myllyoja
30. Kosteikko	0,2	Hausjärvi	Huvilampi
31. Kosteikko	0,3	Hausjärvi	Mallasjoki
32. Tulvatasanne	0,1	Hausjärvi	Joenranta



33. Kosteikko	0,2	Janakkala	Rautaoja
34. Kosteikkosarja	2	Janakkala	Myllyoja
35. Laskeutusallassarja	0,3	Janakkala	Viluoja
36. Kosteikko	0,6	Janakkala	Huhtola
37. Kosteikko	0,3	Janakkala	Rokkala
38. Olemaassa olevan kosteikon hoito	0,5	Janakkala	Vanaantaka
39. Kosteikko	0,2	Janakkala	Iso-Hiisi
40. Kosteikko	0,2	Janakkala	Sammaljärvenoja
41. Kosteikko	0,4	Janakkala	Sammaljärvenoja
42. Kosteikko	0,1	Riihimäki	Riihiviita
43. Kosteikko	0,2	Riihimäki	Riihiviita
44. Kosteikko	0,2	Riihimäki	Riihiviita
46. Vapon suot; Röyhysuo ja sammalistsuo		Janakkala Riihimäki	
Keskiarvo	0,4	(ilman Merrasjärveä)	
Keskiarvo	0,30	(ilman viittä suurinta kohdetta)	
Yhteensä	28,0		

## 5.1 KOHDELUETTELO

Kohdetyyppi	Tukikelpoisuus	Kunta	Sivunumero
1. Kosteikko	kunnan maalla	Hämeenkoski	22.
2. Pohjapato-/laskeutusallassarja ja vanhan altaan laajennus	tukikelvoton	Hämeenkoski	25.
3. Kosteikko	tukikelvoton	Hämeenkoski	27.
4. Laskeutusallas	tukikelvoton	Hämeenkoski	29.
5. Kosteikkoallas	kunnan maalla	Hämeenkoski	31.
6. Kosteikko	tukikelvoton	Hämeenkoski	33.
7. Kosteikko	ei-tuot.inv.tuki	Hämeenkoski	36.
8. Kosteikko + pohjapatosarja	ei-tuot.inv.tuki	Hämeenkoski	36.
9. Kosteikko	ei-tuot.inv.tuki	Hämeenkoski	39.
10. Laskeutusallas	ei-tuot.inv.tuki	Hämeenkoski	39.
11. Laskeutusallas	tukikelvoton	Hämeenkoski	42.
12. Laskeutusallassarja	tukikelvoton	Hämeenkoski	42.
13. Kosteikko/laskeutusallassarja	tukikelvoton	Hollola	42.
14. Kosteikko/laskeutusallassarja	tukikelvoton	Hollola	46.
15. Kosteikko	ei-tuot.inv.tuki	Hollola	46.
16. Kosteikko	ei-tuot.inv.tuki	Kärkölä	48.
17. Laskeutusallas	tukikelvoton	Kärkölä	50.
18. Kosteikko/laskeutusallas	(mahd. ei-tuot.inv.tuki)	Kärkölä	52.
19. Kampakosteikko	(mahd. ei-tuot.inv.tuki)	Kärkölä	52.
20. Kosteikko/laskeutusallas	kunnan maalla	Kärkölä	56.
21. Kosteikko (umpeen kasvanut Merrasjärvi)	ei-tuot.inv.tuki	Kärkölä	58.
22. Laskeutusallas	tukikelvoton	Kärkölä	58.
23. Kosteikko	tukikelvoton	Hausjärvi	61.
24. Kosteikko + laskeutusallas	ei-tuot.inv.tuki	Hausjärvi	63.
25. Kosteikko	tukikelvoton	Hausjärvi	66.
26. Kosteikko/laskeutusallas	tukikelvoton	Hausjärvi	68.
27. Kosteikko	tukikelvoton	Hausjärvi	71.
28. Laskeutusallas	ei-tuot.inv.tuki	Hausjärvi	71.
29. Pohjapatosarja + laskeutusallas	ei-tuot.inv.tuki	Hausjärvi	71.
30. Kosteikko	kunnan maalla	Hausjärvi	73.
31. Kosteikko	tukikelvoton	Hausjärvi	73.
32. Tulvatasanne	tukikelvoton	Hausjärvi	76.
33. Kosteikko	LUMO-tuki	Janakkala	78.
34. Kosteikkosarja	tukikelvoton	Janakkala	81.
35. Laskeutusallassarja	tukikelvoton	Janakkala	83.
36. Kosteikko	ei-tuot.inv.tuki	Janakkala	85.
37. Kosteikko	kunnan maalla	Janakkala	87.
38. Olemaassa olevan kosteikon hoito	hoidon tuki	Janakkala	89.
39. Kosteikko	kunnan maalla	Janakkala	91.
40. Kosteikko	LUMO-tuki	Janakkala	93.
41. Kosteikko	tukikelvoton	Janakkala	94.
42. Kosteikko	LUMO-tuki	Riihimäki	96.
43. Kosteikko	LUMO-tuki	Riihimäki	97.
44. Kosteikko	LUMO-tuki	Riihimäki	98.
45. Vapon suot; Röyhysuo ja sammalistonsuo		Janakkala Riihimäki	100.

## Selitteet tukikelpoisuuteen

kunnan maalla = Kohde sijaitsee kunnan omistamalla maa-alueella, joten sillä ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollista investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseen.

ei-tuot.inv.tuki = Kohteella on mahdollista hakea ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseen.

tukikelvoton = Kohteella ei ole mahdollista hakea ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseen, mutta joissain tapauksissa on kuitenkin mahdollista hakea monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötukea sen jälkeen kun kosteikko on perustettu.

LUMO-tuki = Kohteella on mahdollista hakea luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötukea jo olemassa olevan mahdollisesti umpeen kasvavan kosteikon hoitoon.

Tarkemmat tiedot kohteista ja tukikelpoisuudesta löytyvät luvusta 6. "kohdekuvaukset". Lisätietoa tuista ja tukiehdoista löytyy luvusta 8. "kosteikon perustamisen ja hoidon rahoitus".

## 6 Kohdekuvaukset

Kohdekuvauksissa ovat mukana uudet kosteikkokohdeet, joita on 39 kappaletta ja 5 olemassa olevaa monivaikutteiseksi kosteikoksi kunnostettavaa kohdetta sekä paikallisesti vesienhoidon kannalta tärkeät kohdeet Vapon suot. Kohteet esitetään kunnittain Teuronjoen yläjuoksulta alajuoksulle päin Puujoen kautta Hiidenjoelle Miemalanselälle asti. Kohteissa käytetään juoksevaa numerointia, joka viittaa kohdeluetteossa oleviin kohdenumeroihin. Kohteista on lyhyt kuvaus ja ehdotus perustettavasta kosteikkotyypistä tai maininta muusta kohteen hoitamisesta.

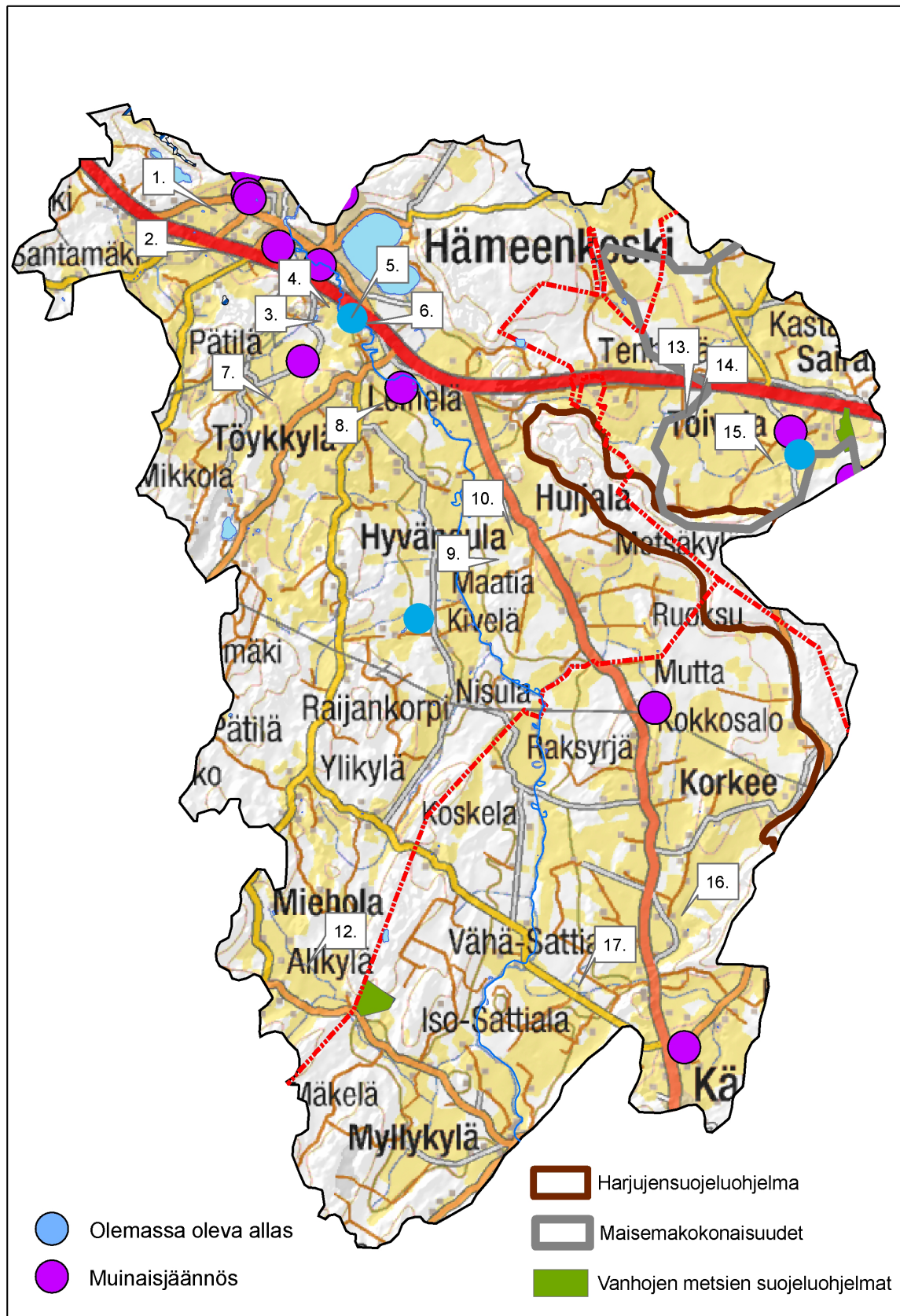
Kohdekuvauksiin on laskettu suuntaa-antavat tiedot kosteikon koosta, valuma-alueen suuruudesta, kosteikon koon suhteesta valuma-alueeseen, valuma-alueen peltopinta-alasta ja valuma-alueen peltoprosentista. Nämä luvut ovat viitteellisiä ja kosteikkosuunnitelmaa tehdessä laskelmat tulee tehdä uudestaan asianmukaisten mittausten ja vaaitusten avulla. Kosteikon pinta-ala yleissuunnitelmassa ei perustu tarkkoihin mittauksiin, vaan maastokatselmuksen yhteydessä tehtyihin havaintoihin ja karttatyöllä digitoituun arvioon mahdollisesta kosteikko pinta-alas-

ta. Kosteikkokohteiden valuma-alue määritettiin peruskartalta ArcView Gis 9.3.1 – ohjelman avulla digitoiden, eikä valuma-aluetta ole tarkastettu maastossa tai salaojakarttojen avulla. Kohteiden valuma-alueet on merkitty karttoihin sinisellä viivalla. Valuma-alueen peltopinta-ala laskettiin myös peruskarttalehdeltä ArcView Gis 9.3.1 – ohjelman avulla ja pinta-ala onkin tämän vuoksi suuntaa-antava ja sisältää sekä viljelyettä laidunmaana olevia peltoaloja. Nämä laskelmat voivat kuitenkin toimia pohjana kosteikkosuunnittelun tarkemmille laskelmille. Kohdekuvauksissa perustamisrahoituksella tarkoitetaan kohteen perustamiseen mahdollisesti saatavaa ei-tuotannollista investointitukea. Joissakin kohteissa perustamisrahoitusta ei ole mainittu mitenkään, mikä johtuu siitä, että kohde ei täytä ei-tuotannollisen investointituen tukiehtoja. Hoidon tukimuodolla tarkoitetaan maatalouden erityisympäristötuen tukimuotoa, jota kosteikon hoitoon voidaan mahdollisesti hakea. Joillain kohteilla voidaan hakea kunnostusta vaativan kohteen perustamiseksi/hoitamiseksi luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen tukea.



## 6.1 Teuronjoki

Valuma-alue 35.832 Hämeenkoski, Holloja ja Kärkölä



Kuva 2. Yleiskartta valuma-alueelta. Numero kartalla = suunniteltu kosteikkokokohde  
(©SYKE, Metsähallitus, ELY-keskukset, ©Hämeen ELY)





Kuva 3. Kiehuvanlähteenojan varressa oleva mahdollinen pienen kosteikon paikka (Kohde 1.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 1. Kiehuvanlähteenojan kosteikko (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Ojan vesi tulee lähteestä ja on kesällä vähänvedenaikaan hyvin kirkasta. Alue on eroosio herkkää ja maalaji on hyvin hienoa. Alue on pusikoitunut ja heinittynyt. Kohteella on mahdollinen pienen kosteikon paikka avoimella alueella metsäsaarekkeen keskellä. Silmämääräisesti kaivua on ojapohjasta metristä kahteen metriin. Alue on Hämeenkosken kunnan omistuksessa, joten kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi.

**Monimuotoisuus:** Alue on rehevää. Alueen kasvillisuutta luonnehtivat hiirenporras, metsäkastikka, peltokorte, sarat, pelto-ohdake, terttuselja, leinikit, maitohorsma.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,2 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 31,5 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,6 %

**Valuma-alueen peltoala:** 14,4 ha

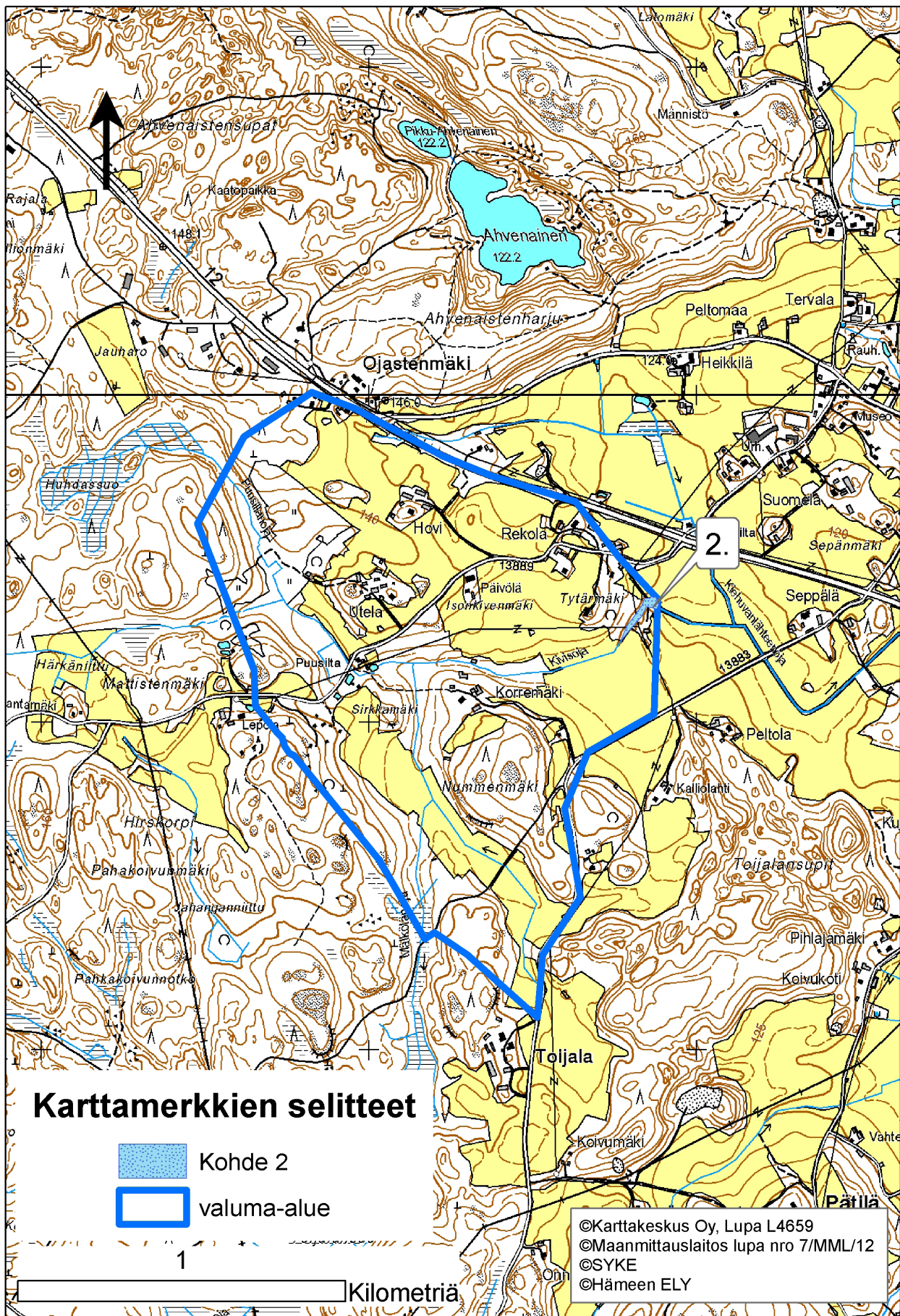
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 45,7 %





Kartta 1.





Kartta 2.





Kuva 4. Kivisojan varressa oleva mahdollisen pohjapato-/lietekuoppasarjan sekä vanhan altaan laajennuksen paikka (Kohde 2.)  
Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 2. Kivisojan pohjapato-/lietekuoppasarja ja vanhan altaan laajentaminen (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Alueella on "uima-allas", joka on erillään ojasta. Vesi on ohjattu putkea pitkin ojasta altaaseen. Vesi on tummaa ja humuspitoista. Alun perin oja kulki altaan halki, jolloin lietettä kertyi runsaasti altaaseen. Ojassa on melko jyrkät reunat, joten suurien altaiden kaivaminen ei ole kannattavaa. Uomassa on voimakas virtaus ja kaatoa jonkin verran. Pohjapato-/lietekuoppasarjan rakentaminen voisi olla mahdollista sekä altaan laajentaminen uudelleen ojan yhteyteen, sillä saunarakennusta ollaan siirtämässä muualle eikä lammikko ole enää uimakäytössä. Salaojien suut sekä alueelle rakennettava tie täytyy huomioida toteutuksessa. Kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi, sillä kohde ei täytä 0,5 % pinta-alavaatimusta valuma-alueen koosta.

**Monimuotoisuus:** Alueelle rakennetaan tie, joten kohteella ei ole erityisiä luonnon monimuotoisuusarvoja.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,3 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 152,2 ha

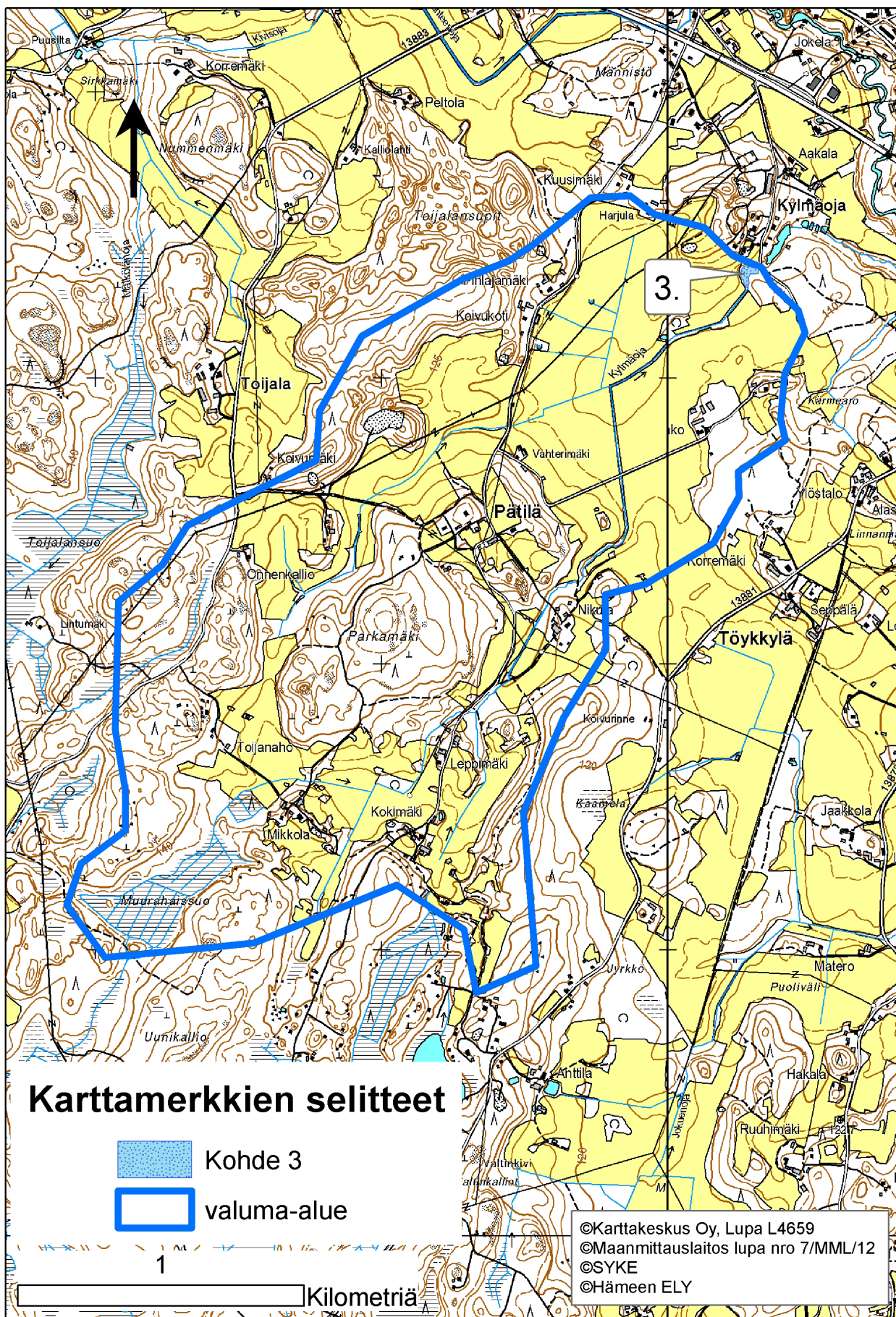
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,19 %

**Valuma-alueen peltoala:** 52,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 34,6 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.





Kartta 3.





Kuva 5. Kylmäojan varressa oleva mahdollisen pienen kosteikon paikka (Kohde 3.) Kuva: Mikko Ortamala

### Kohde 3. Kylmäojan pieni kosteikko (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Alue on alava ja rehevä korpikuusikko, jossa oja on tällä kohtaa luonnontilaisen kaltainen. Ojan vesi on kuitenkin hyvin sameaa. Alueelle olisi mahdollista perustaa kaivamalla ja osittain patoamalla pieni kosteikko ja laskeutusallas. Kohteen luonnontilaisuuden kaltaisuuden vuoksi, tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta, tarvitseeko kohteen perustaminen mahdollisia erityislupia.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat korpi-imarre, käenkaali, sudenmarja, hiirenporras, ojakel-lukka, taikinamarja, metsäkurjenpolvi, leinikit, sinivuokko, metsäorvokki.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,24 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 381,2 ha

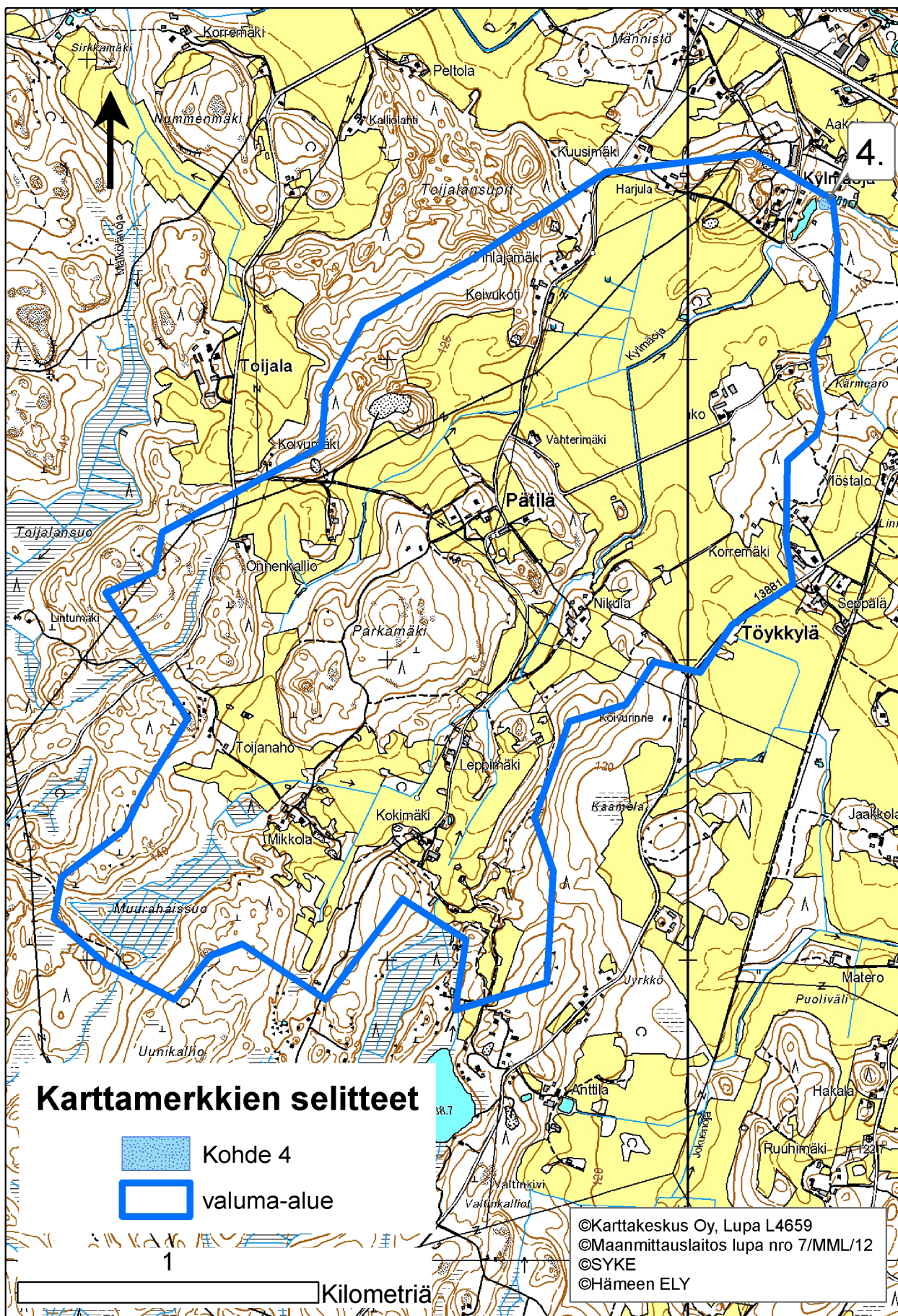
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,06 %

**Valuma-alueen peltoala:** 182,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 47,9 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.





Kartta 4.





Kuva 6. Kylmäojan varressa oleva mahdollisen laskeutusaltan paikka (Kohde 4.) Kuva: Mikko Ortamala

#### Kohde 4. Kylmäojan laskeutusallas (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Alue on alava ja luontaisesti kostea. Alueelle olisi mahdollista pienellä vaivalla perustaa kaivamalla ja mahdollisesti osittain patoamalla laskeutusallas. Kohteen lähellä on vanhoja virkistys- ja kalankasvatuskäytössä olevia altaita, jotka ovat erillään ojasta.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat hiirenporras, ojakellukka, metsäkurjenpolvi, leinikit, nokkonen.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,11 ha

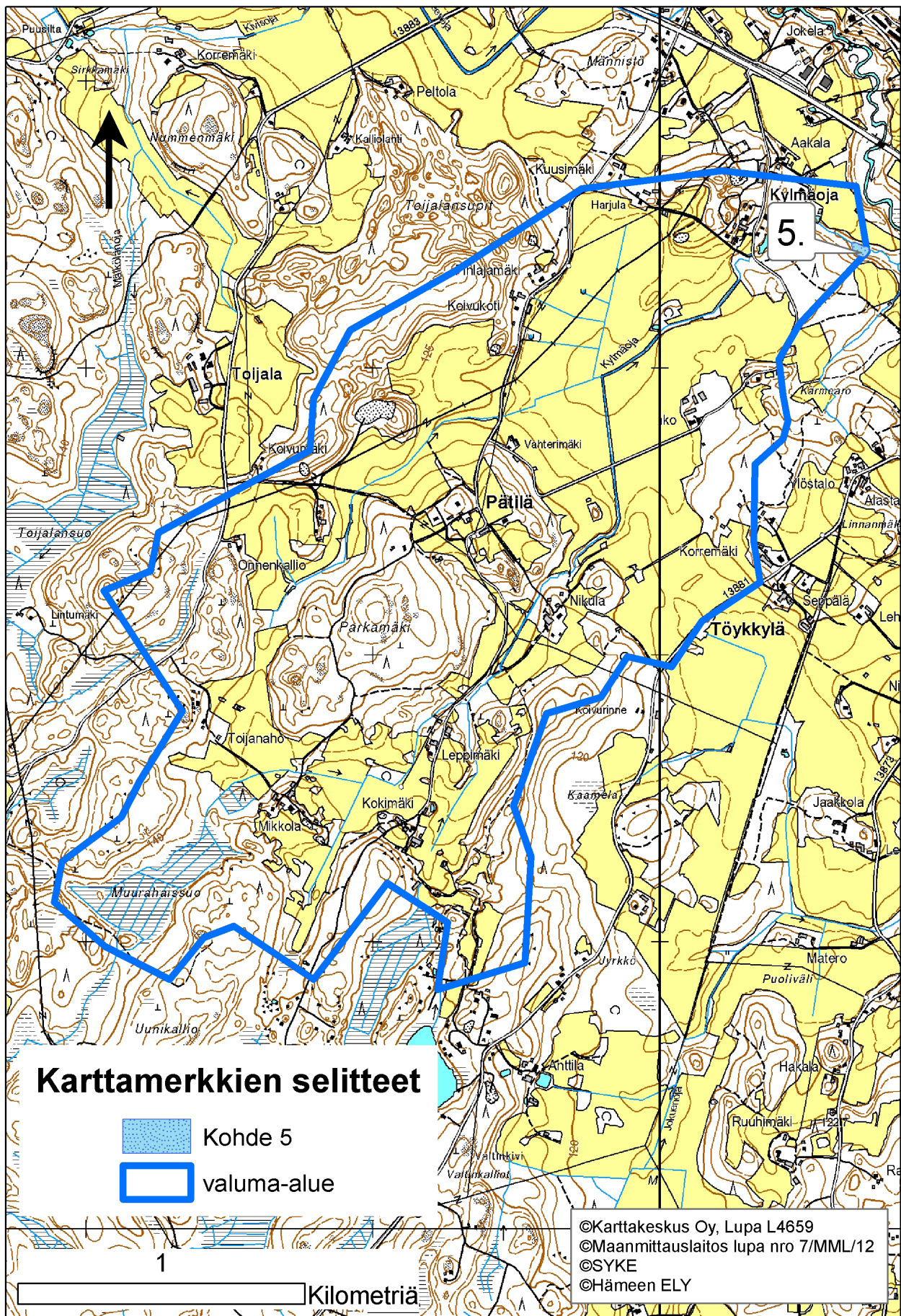
**Valuma-alueen pinta-ala:** 416,2 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,03 %

**Valuma-alueen peltoala:** 182,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 47,9 %





Kartta 5.





Kuva 7. Kylmäojan varressa, Hämeenkosken kunnan maalla, sijaitseva kosteikkoallas (Kohde 5.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 5. Kylmäojan kosteikkoallas (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Jo olemassa oleva kosteikko vaatisi kunnostusta. Lietettä on kertynyt runsaasti kosteikon suulle. Laajalta alueelta vesisyvyys on vain n. 15 cm. Kosteikko ei kuitenkaan ole vielä kasvamassa umpeen. Kunnostus ei ole kiireellinen. Kosteikko sijaitsee Hämeenkosken kunnan maalla.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,3 ha

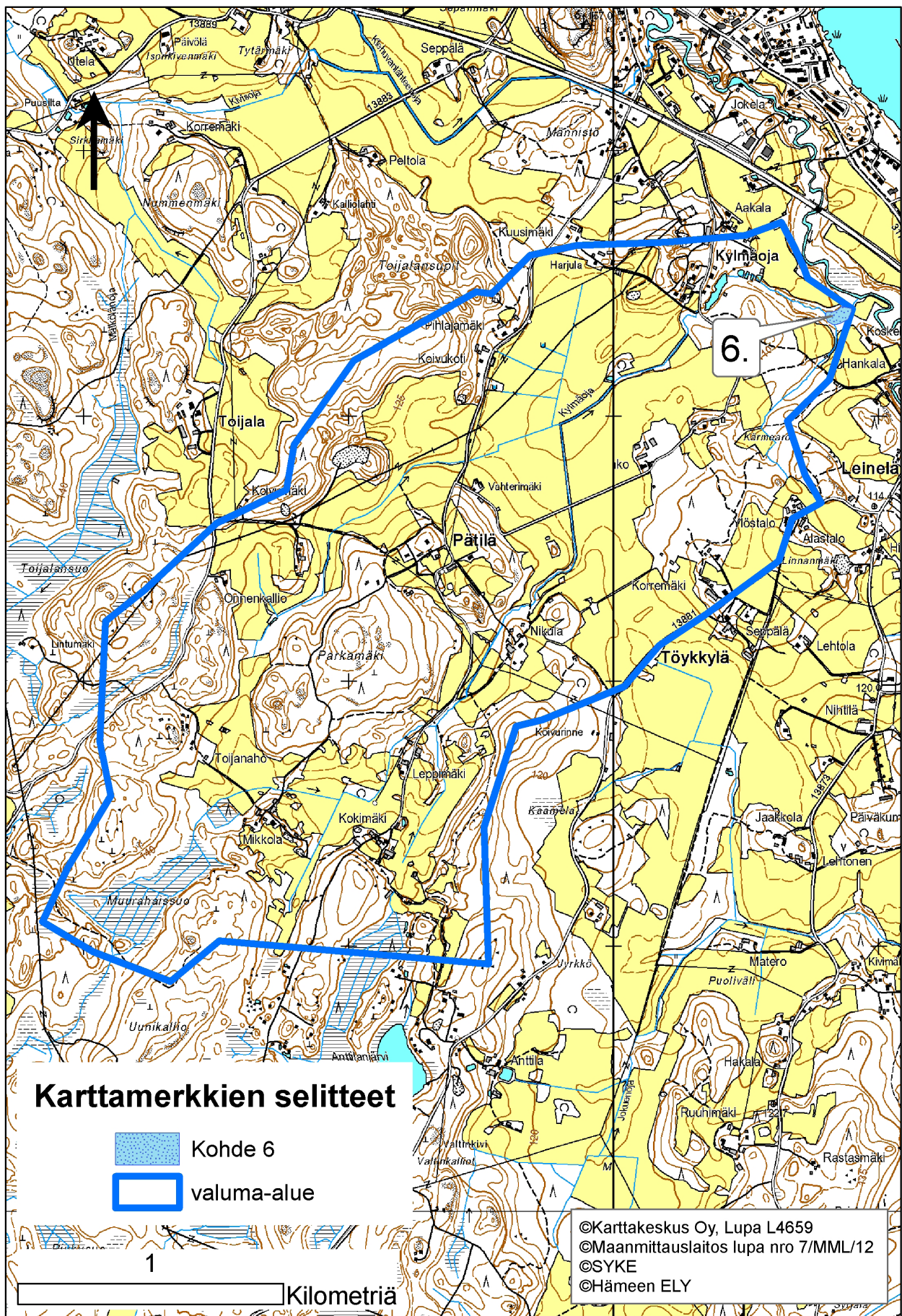
**Valuma-alueen pinta-ala:** 425,8 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,07 %

**Valuma-alueen peltoala:** 186,0 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 43,7 %





Kartta 6.





Kuva 8. Kylmäojan varressa oleva mahdollisen kosteikon paikka (Kohde 6.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 6. Kylmäojan kosteikko (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Ojan varressa on hyvä luontainen kosteikon paikka. Voidaan toteuttaa mahdollisesti osittain patoamalla ja kaivamalla. Kohde on kosteaa joutomaata, joka on vahvasti pusikoitunut ja heinittynyt. Kohde olisi tärkeä toteuttaa suuren valuma-alueensa vuoksi. Ojalla on paikallisesti merkittävä kuormittava vaikutus. Kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi, sillä kohde ei täytä 0,5 % pinta-alavaatimusta valuma-alueen koosta.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat nokkonen, karhunputki, koiranputki, sarat, kastikat, paju, leppä ja tuomi.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,44 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 469,7 ha

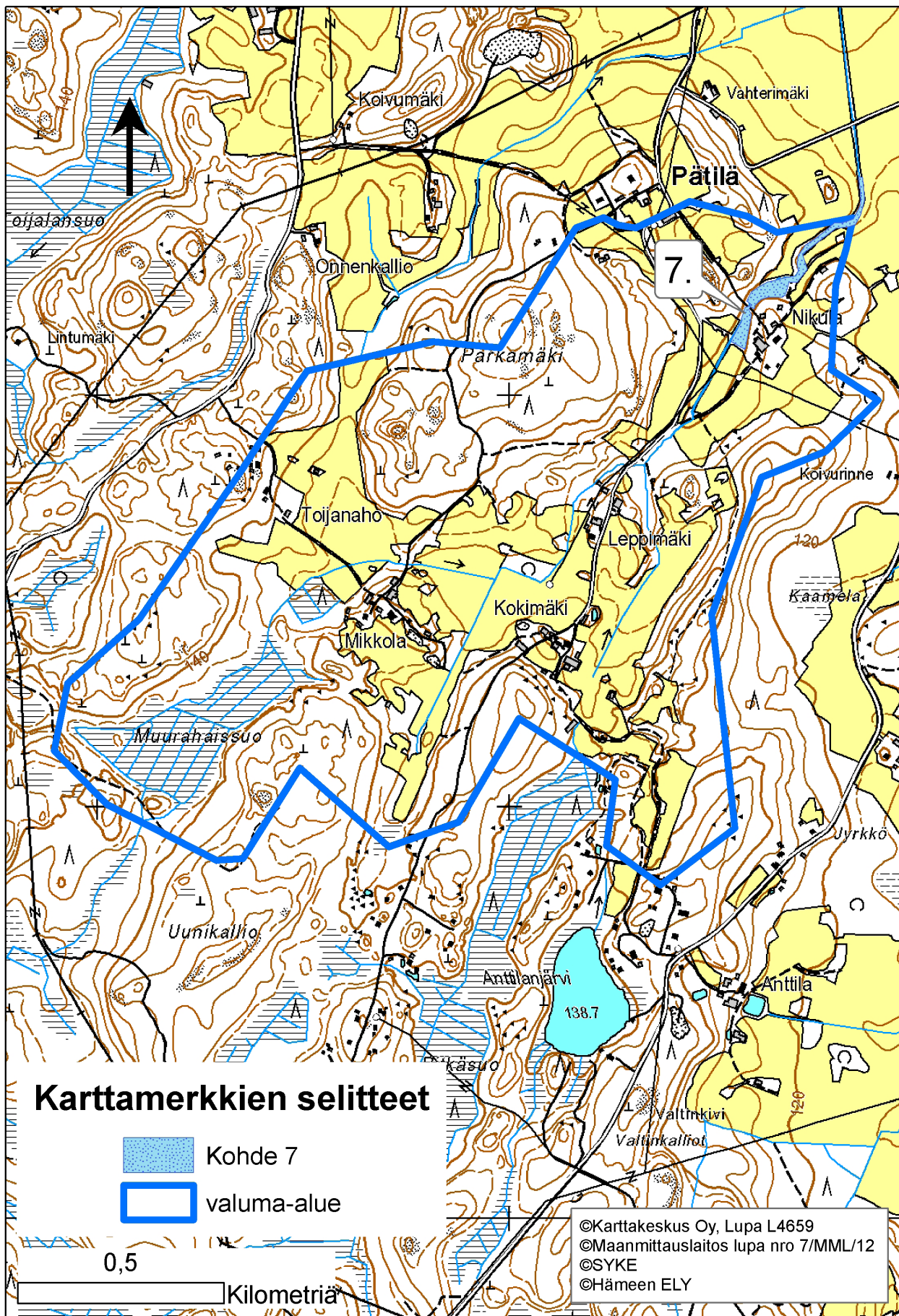
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,09 %

**Valuma-alueen peltoala:** 204,7 ha

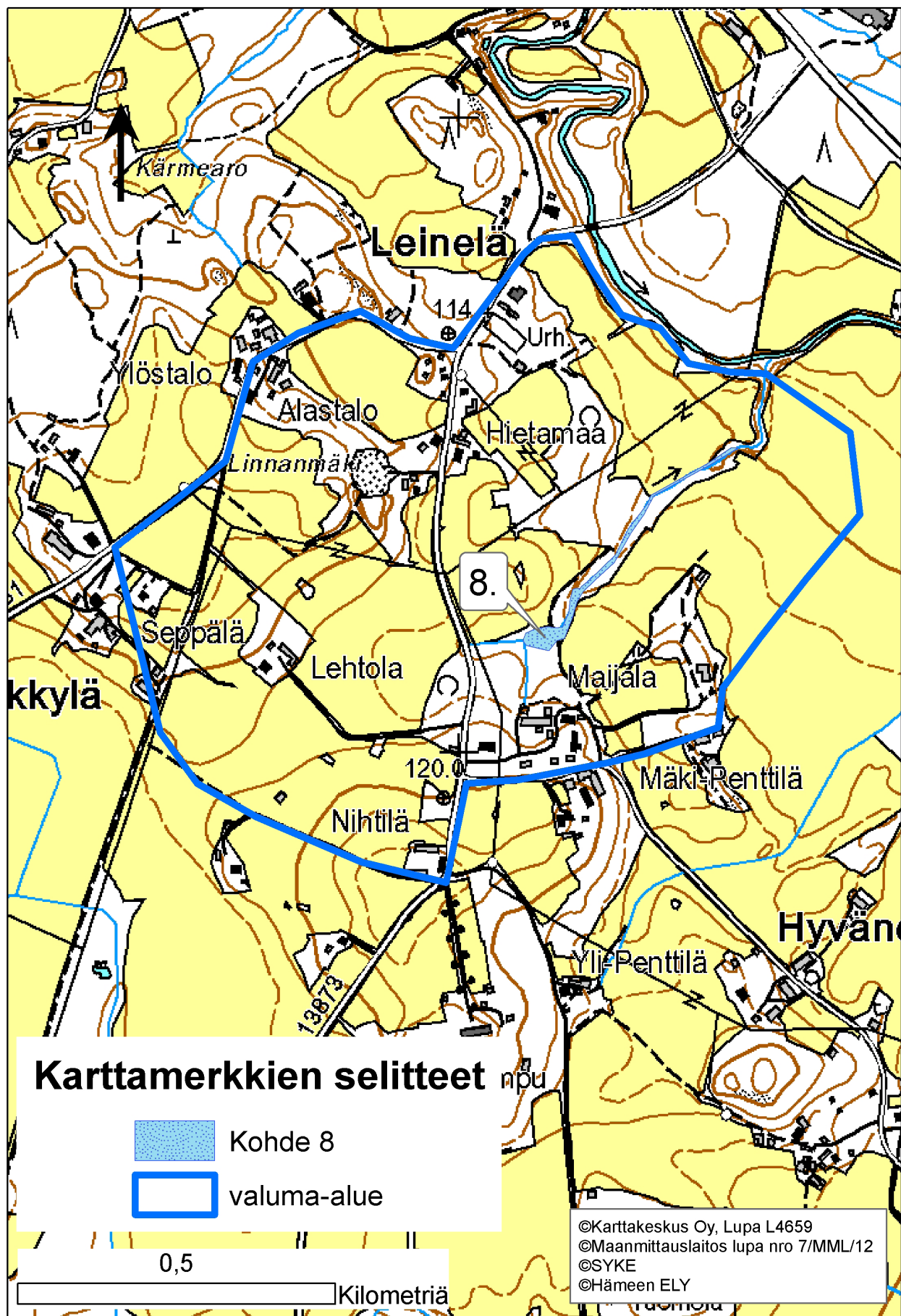
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 43,6 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.





Kartta 7.



Kartta 8.

## Kohde 7. Nikulan kosteikko (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Kohde on hyvä, luontaisesti alava kosteikon paikka. Kohde voitaisiin toteuttaa sekä patoamalla että kaivamalla. Alajuoksulla toteuttamisalueen käydessä kapeaksi on mahdollisuus pohjapato / laskeutusallassaraan. Alue on vahvasti pusikoitunut ja heinittynyt ja siellä on runsaasti kaatunutta ja lahoavaa puustoa. Kohteen vesiensuojellisten vaikutusten lisäksi toteuttamisella olisi maisemallisesti ja virkistysarvokkaasti positiivinen vaikutus. Ei-tuotannollisen investointituen saaminen edellyttää, että koko kartalle merkitty alue otetaan käyttöön. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat nokkonen, karhunputki, koiranputki, sarat, kastikat, paju, leppä ja tuomi. Alajuoksulla on rehevämpää peltopientareen kasvillisuutta. Kaatunutta lahoppuustoa on runsaasti.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 1,02 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 185,1 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,55 %

**Valuma-alueen peltoala:** 69,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 37,7 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki

## Kohde 8. Maijalan kosteikko ja pohjapatosarja (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Kosteaan kuusikkoon ojan varteen olisi mahdollista kaivaa pienimuotoinen kosteikko / laskeutusallas sekä perustaa ojan varteen alajuoksulle pohjapatosarja. Kohde olisi tarpeellinen, sillä ojan vesi on sameaa ja oja on liettynyt. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi.

**Monimuotoisuus:** Kohteella on rehevän kostean korpikuusikon sekä ojan varren tyypillistä kasvillisuutta. Alueen kasvillisuutta luonnehtivat koiranputki, nokkonen, leinikit, käenkaali, metsäkurjenpolvi.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,42 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 72,3 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,58 %

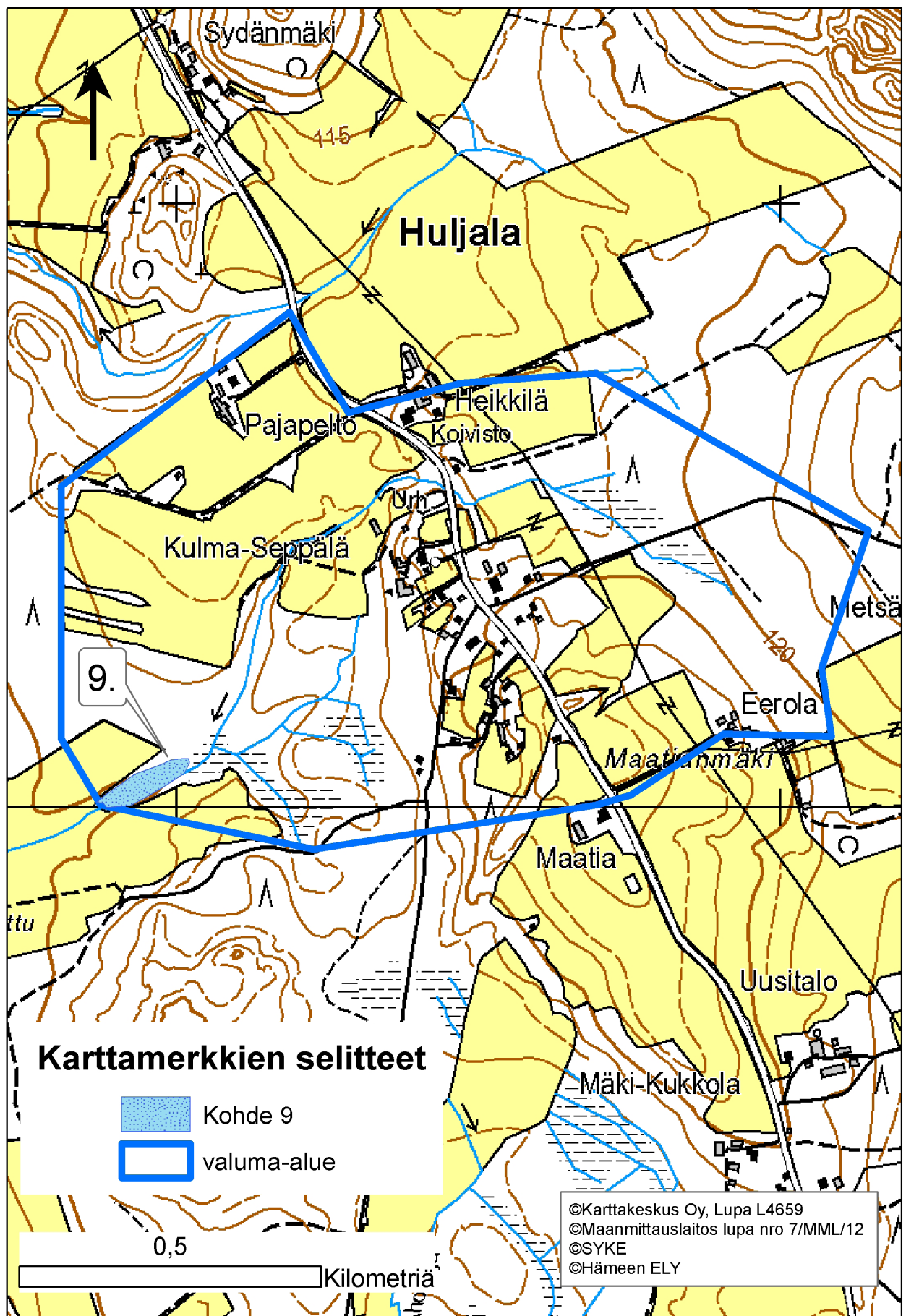
**Valuma-alueen peltoala:** 48,0 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 66,3 %

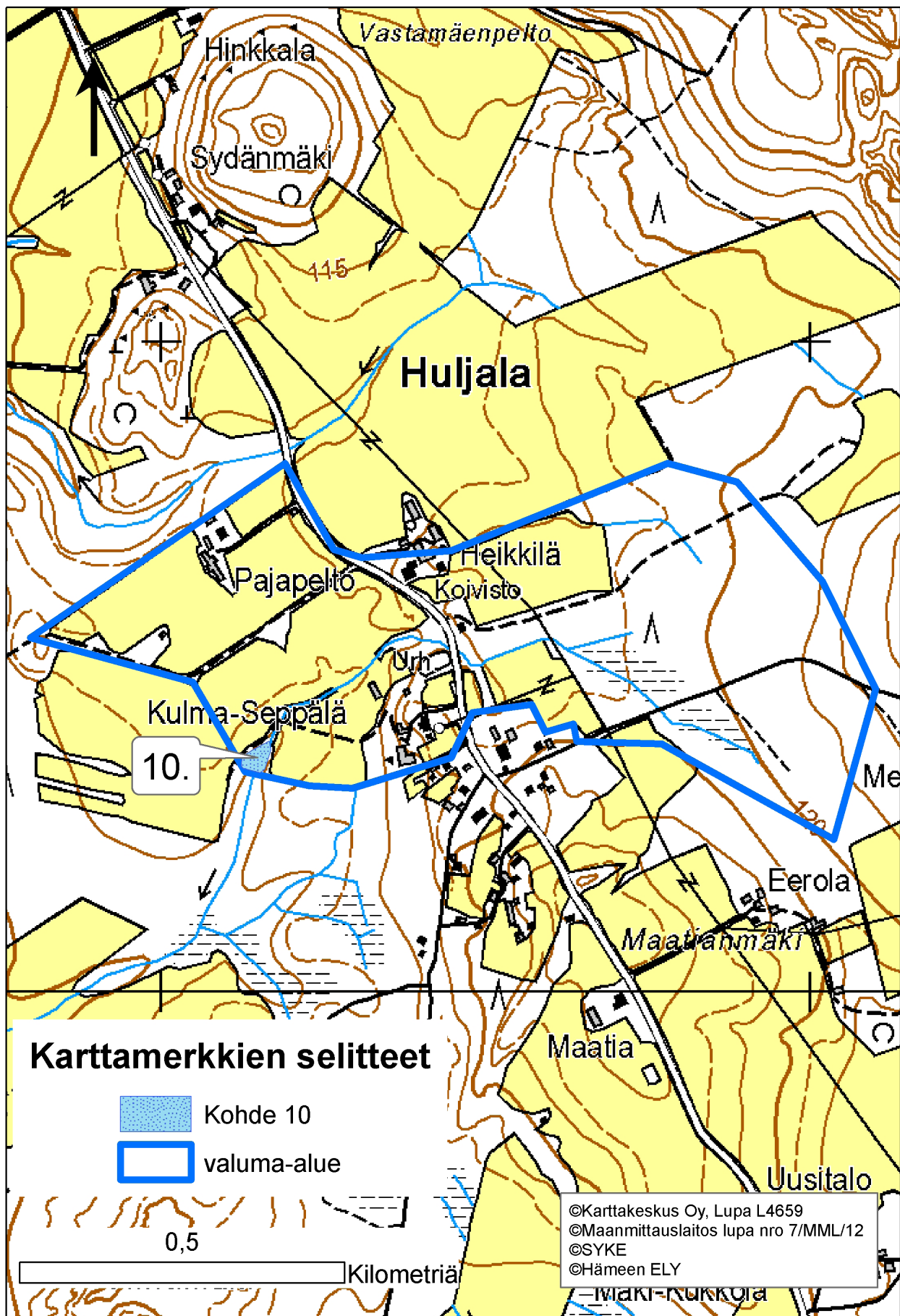
**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.





Kartta 9.



Kartta 10.



## Kohde 9. Kulma-Seppälän kosteikko (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Ojan vesi on humuspitoista. Oja kulkee syvällä uomassa, mutta pellot ovat korkealla. Kohde on mahdollista toteuttaa patoamalla ja kaivamalla. Alue on koivu/kuusivaltaista kosteaa metsää. Alueella ei ole salaojia. Ei-tuotannollisen investointituen saaminen kosteikon perustamiseksi edellyttää, että kohteen koko on vähintään 0,45 ha. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. On todennäköistä, että käytännössä jäädään pinta-alavaatimusten alapuolelle, mikäli ei toteuteta yhdessä kohteen 10. kanssa. Kohteilla on mahdollista hakea yhdessä ei-tuotannollisen investoinnin tukea.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat käenkaali, ahomansikka, mesiangervo, koiranputki, sini-vuokko, metsäorvokki.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,5 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 84,5 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,6 %

**Valuma-alueen peltoala:** 34,6 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 40,9 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.

## Kohde 10. Kulma-Seppälän laskeutusallas (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Ojan vesi on humuspitoista. Kohde on pienialainen kaivettava ja mahdollisesti padottava kohde. Alue on ollut joskus mudanottopaikkana. Kosteaa pusikoitunut leppää, pihlajaa, pajua ja pientä kuusta kasvava kohde. Kohde on järkevintä toteuttaa yhdessä kohteen 9. kanssa, jolloin kohteilla on mahdollista hakea yhdessä ei-tuotannollisen investoinnin tukea.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat käenkaali, ahomansikka, angervo, koiranputki, sinivuokko, metsäorvokki.

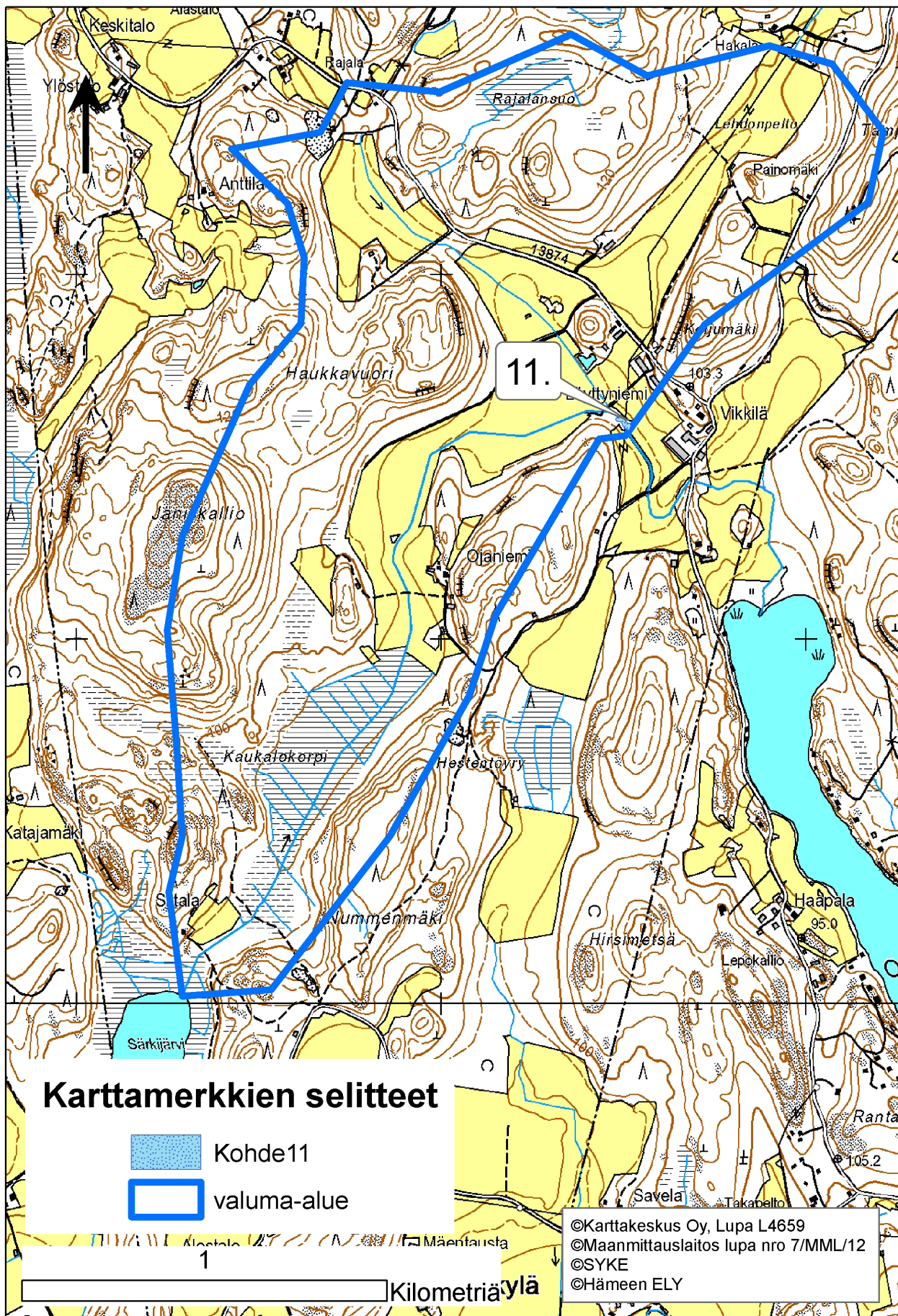
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,14 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 41,6 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,3 %

**Valuma-alueen peltoala:** 19,0 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 45,7 %



Kartta 11.





Kartta 12.



## Kohde 11. Löyttyniemen laskeutusallas (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Kaivettava ja padottava pienialainen heinittynyt ja pusikoitunut kohde Oriharonjärveen laskevan ojan varrella. Maanomistaja kaivaa alueen itsellensä kasteluvesialtaaksi. Kohteella on jo säätelypato, jota maanomistaja aikoo kehittää.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,1 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 249,4 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,04 %

**Valuma-alueen peltoala:** 55,3 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 22,1 %

## Kohde 12. Peto-ojan laskeutusallassarja (Hämeenkoski)

**Kuvaus:** Oja kulkee syvällä uomassa jyrkkien penkkojen välissä, mutta pohjakynnyksillä ja kaivamalla saisi pitkän ja kapean laskeutusaltan tai pieniä altaita / lietekuoppia.

Laskeutusallas olisi tarpeellinen, sillä ojan vesi oli verrattain sameaa.

**Monimuotoisuus:** Tyypillistä pelto-ojanvarren kasvillisuutta; nokkosta, pelto-ohdaketta, maitohorsmaa.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,14 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 140,6 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,01%

**Valuma-alueen peltoala:** 50,6 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 35,9 %

## Kohde 13. Haisevanojan kosteikko / laskeutusallassarja (Hollola)

**Kuvaus:** Alue on tihkupintaista erittäin märkää ja mutaista ojanvarsialuetta.

Alueella on kapeiden kaivettavien ja padottavien pienialaisten kosteikkokohteiden ja laskeutusaltaiden mahdollisuus. Kohde olisi tärkeä toteuttaa erittäin suuren valuma-alueensa takia. Kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi, sillä kohde ei täytä 0,5 % pinta-alavaatimusta valuma-alueen koosta.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat karhunputki, koiranputki, mesiangervo, pelto-ohdake, nokkonen, leppä ja paju.

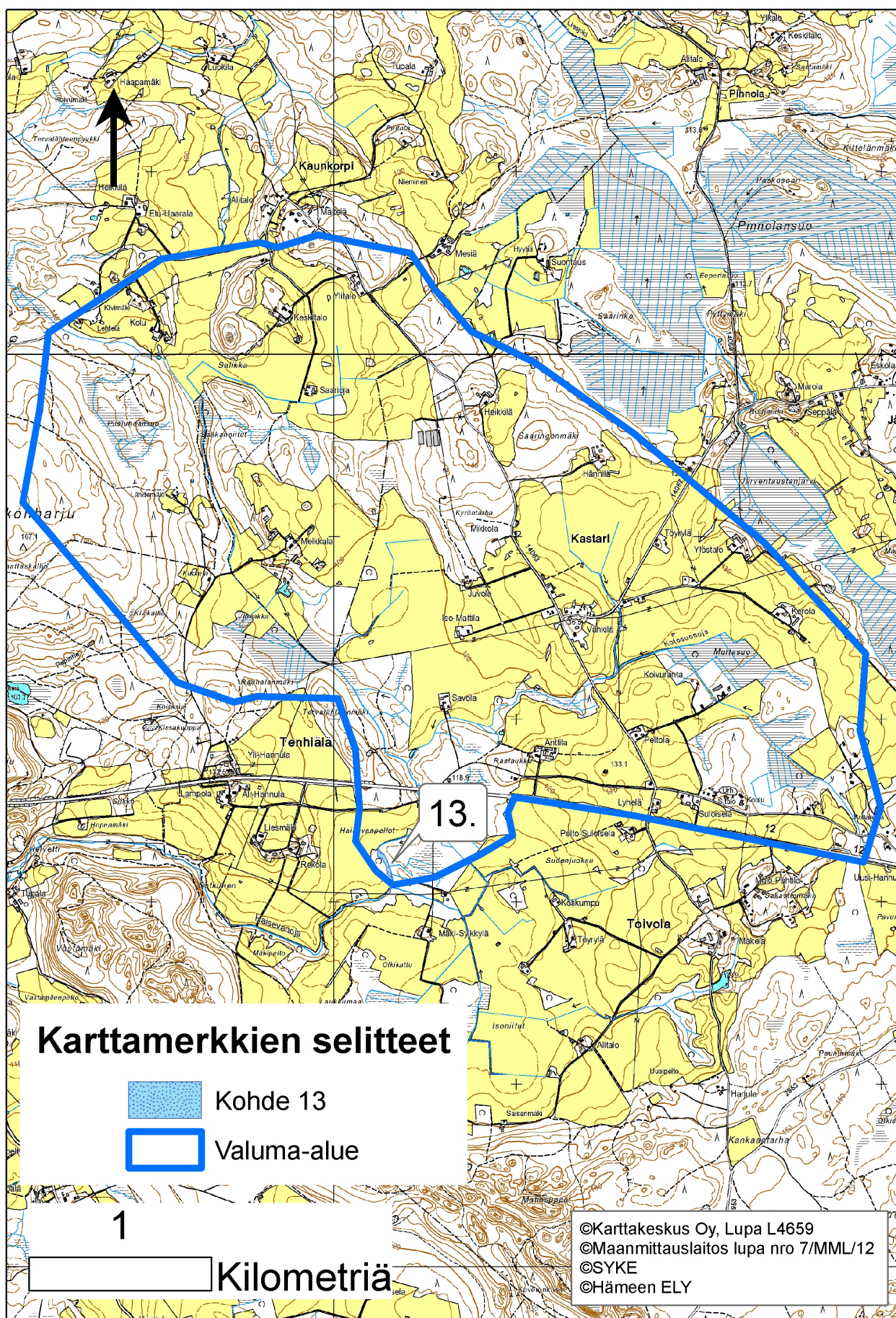
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,3 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 1006,7 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,03%

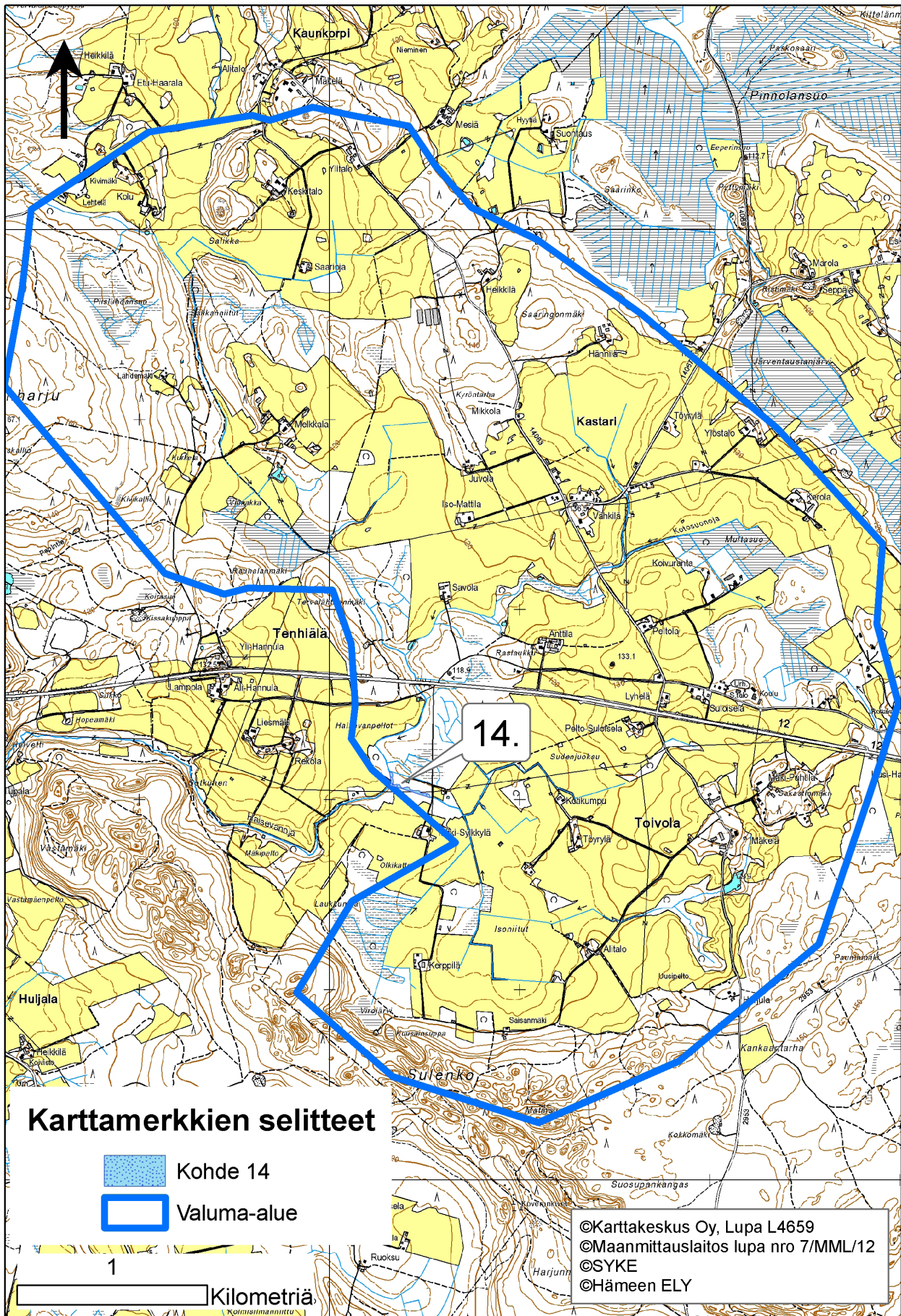
**Valuma-alueen peltoala:** 481,5 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 47,8 %



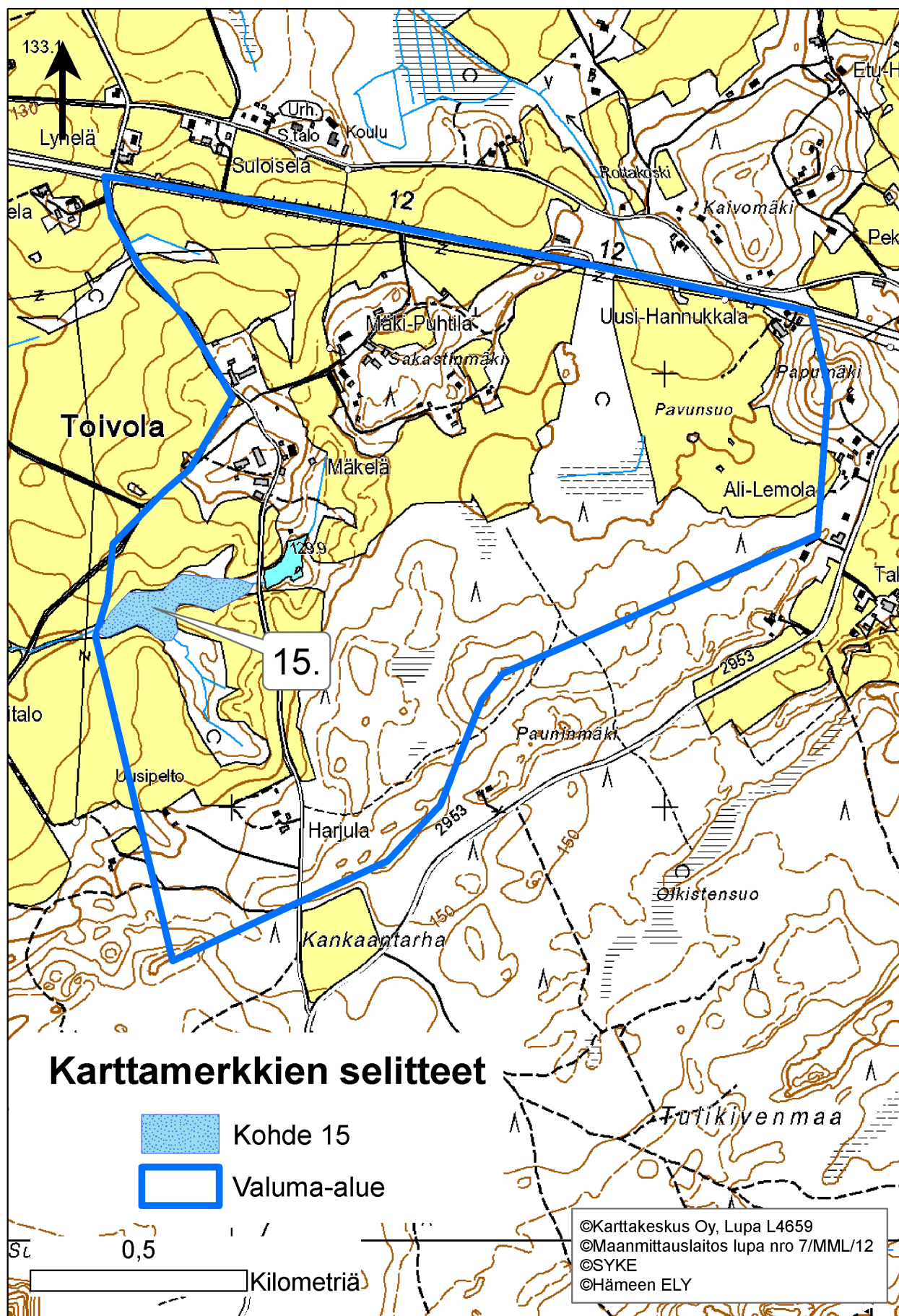
Kartta 13.





Kartta 14.





Kartta 15.



## Kohde 14. Haisevanojan laskeutusallassarja (Hollola)

**Kuvaus:** Alue on märkää, mutaista ja pajukkoista ojanvarsialuetta.

Alueella on kapeiden kaivettavien ja padottavien pienialaisten kosteikkokohteiden ja laskeutusaltaiden mahdollisuus. Kohde sijoittuu maisemallisesti arvokkaalle Kastari-Hatsina-Kutajoki maisemakokonaisuusalueelle. Kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi, sillä kohde ei täytä 0,5 % pinta-alavaatimusta valuma-alueen koosta.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat karhunputki, koiranputki, mesiangervo, pelto-ohdake, nokkonen, leppä ja paju.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,3 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 1439,1 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,02%

**Valuma-alueen peltoala:** 725,3 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 50,4 %

## Kohde 15. Haisevanojan Toivolan kosteikko (Hollola)

**Kuvaus:** Hyvä luontainen kostea painanne, johon saa patoamallakin kosteikon.

Ojat ovat kesä aikaan kuin noroja eli hyvin vähävetisiä ja matalia. Vesiensuojelullinen merkitys korostuu kevät- ja syystulvien aikaan. Kohde sijaitsee lähellä pohjavesialueen rajaa. Kosteikko parantaisi luonnon monimuotoisuutta ja alueen virkistyskäyttöä. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea. Arvioiden mukaan tukia saadakseen kohteen tulisi olla vähintään 0,9 ha.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat leppä, paju, nokkonen, hiirenporras.

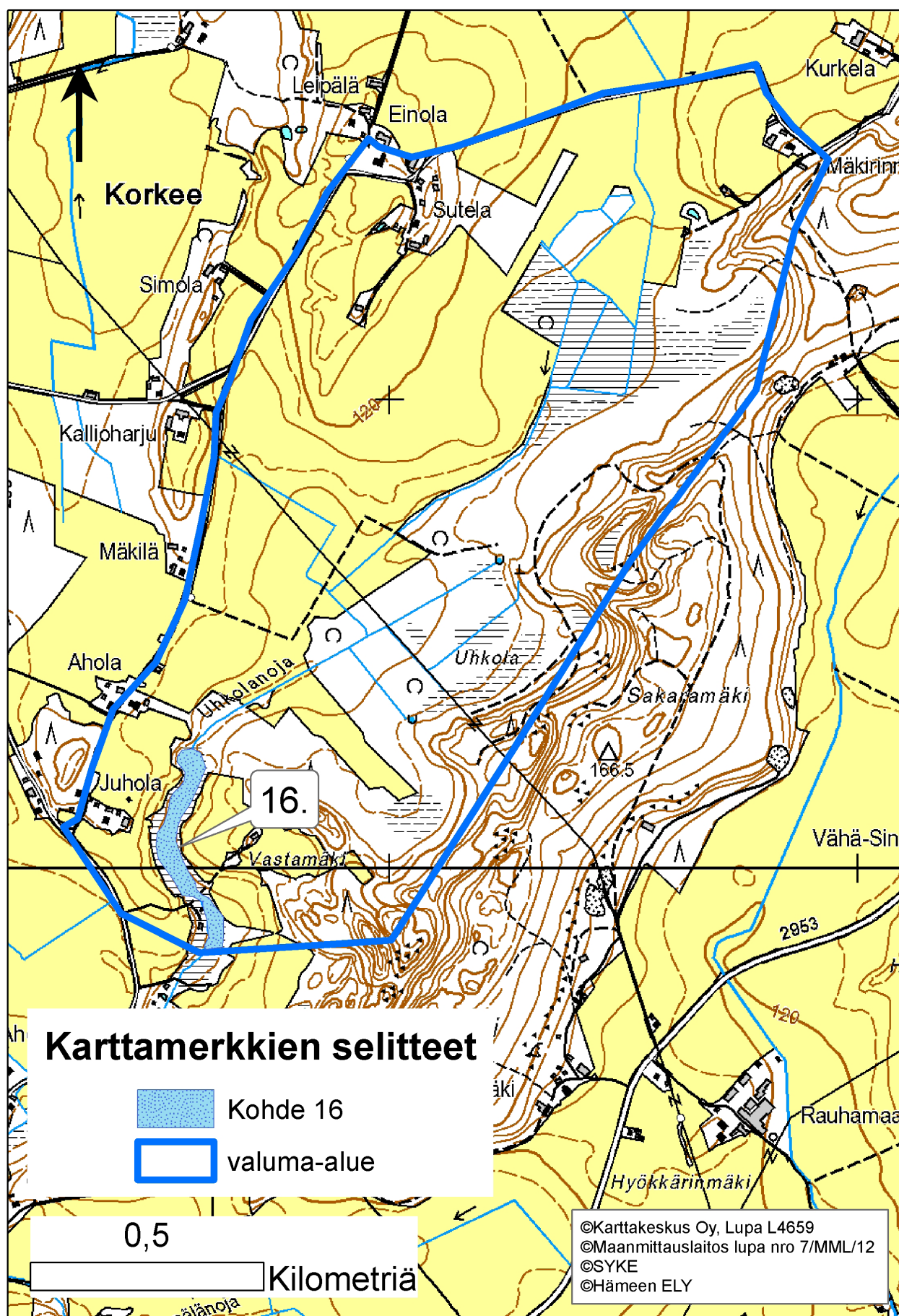
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 2,5 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 179,5 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 1,78%

**Valuma-alueen peltoala:** 81,4 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 45,4 %



Kartta 16.





Kuva 9. Uhkolanojan varressa oleva mahdollisen kosteikon paikka (Kohde 16.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 16. Uhkolanojan kosteikko (Kärkölä)

**Kuvaus:** Luontainen kostea painanne, jossa on padottavan ja kaivettavan kosteikon mahdollisuus. Kohde on kostea koivua, leppää, pihlajaa ja pajua kasvava alue. Ojan vesi on sameahkoa myös vähänveden aikaan ja virtaus on voimakas keväisin. Valuma-alueella sijaitsevat Uhkolan lähteet ja kohde sijaitsee lähellä pohjavesi-alueen rajaa. Kosteikko parantaisi vesiensuojelun lisäksi luonnon monimuotoisuutta ja alueen virkistyskäyttöä. Alueen poikki kulkee tie ja alueella sijaitsee Pohjois-Kärkölen Eräveikot ry:n metsästysmaja. Kohde tulisi suunnitella niin, ettei sillä ole vaikutuksia tien käyttöön. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi. Arvioiden mukaan tukia saadakseen kohteen tulisi olla vähintään 0,9 ha.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat käenkaali, angervo, koiranputki, sinivuokko, metsäorvokki, hiirenporras, metsäalvejuuri, nokkonen. Alue on rehevää.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 1,7 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 168,2 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 1,0%

**Valuma-alueen peltoala:** 77,7 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 46,2 %







## Kohde 17. Ojalanojan laskeutusallas (Kärkölä)

**Kuvaus:** Kohde on märkä, notkomainen ja heinittynyt painanne, jossa oja kulkee syvällä uomassa. Patoamalla ja kaivamalla saisi pienialaisen laskeutusaltaan, jossa ojan kohta jäisi verrattain syväksi.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat käenkaali, mesiangervo, koiranputki, nokkonen, pelto-ohdake.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,16 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 663,9 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,02%

**Valuma-alueen peltoala:** 350,5 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 52,8 %

## 6.2 Teuronjoki

Valuma-alue 35.831, 35.834, 35.838 Hämeenkoski, Kärkölä ja Hausjärvi



Kuva 10. Yleiskartta valuma-alueelta. Numero kartalla = suunniteltu kosteikkokohde.  
(©SYKE, Metsähallitus, ELY-keskukset, ©Museovirasto, ©Hämeen ELY)



## Kohde 18. Herojan kosteikkoallas (Kärkölä)

**Kuvaus:** Alue on varttunutta koivua kasvava metsäsaareke pellon keskellä pohjavesialueen ulkopuolella lähellä Herojanlähteitä ja vedenottamoita. Oja on kesäaikaan vähävetinen ja virtaus on hidas. Kohde voidaan muodostaa kaivamalla. Kaivua on melko paljon ja vesipinta-ala jää verrattain pieneksi, sillä luiskien täytyy olla loivat. Mikäli koko peltosaareke perustettaisiin kosteikolle, niin kohteella voisi olla mahdollisuus saada ei-tuotannollisen investoinnin tukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi. Käytännössä kuitenkin todennäköisesti jäädään pinta-alavaatimusten alapuolelle.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat nokkonen, pujo, pelto-ohdake, kultapiisku, pihlaja, paju.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,28 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 108,3 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,46%

**Valuma-alueen peltoala:** 64,1 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 59,1 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki, mikäli koko vähintään 0,54 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.

## Kohde 19. Teerimäen kosteikko (Kärkölä)

**Kuvaus:** Kaivettavan kosteikon paikka. Lyhyemmän ojan vesi on hyvin sameaa. Toisessa ojassa vettä on enemmän ja se kasvaa runsaasti vesikasvillisuutta. Alue on alavaa järvenrantaa ja vesi seisoo ojissa. Hyvin pusi-koitunut kohde. Toteutuksella olisi luonnonmonimuotoisuutta ja kevyt vesien suojelua edistävä vaikutus. Mikäli alueen koko saataisiin 0,3 hehtaariin esimerkiksi naapurin kanssa, niin kohteella voisi olla mahdollisuus saada ei-tuotannollisen investoinnin tukea, sillä minimipinta-alavaatimus on 0,3 ha monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat leveäosmankäämi, karhunputki, pelto-ohdake, pujo, nokkonen, leppä, paju, koivu.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,25 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 42,8 ha

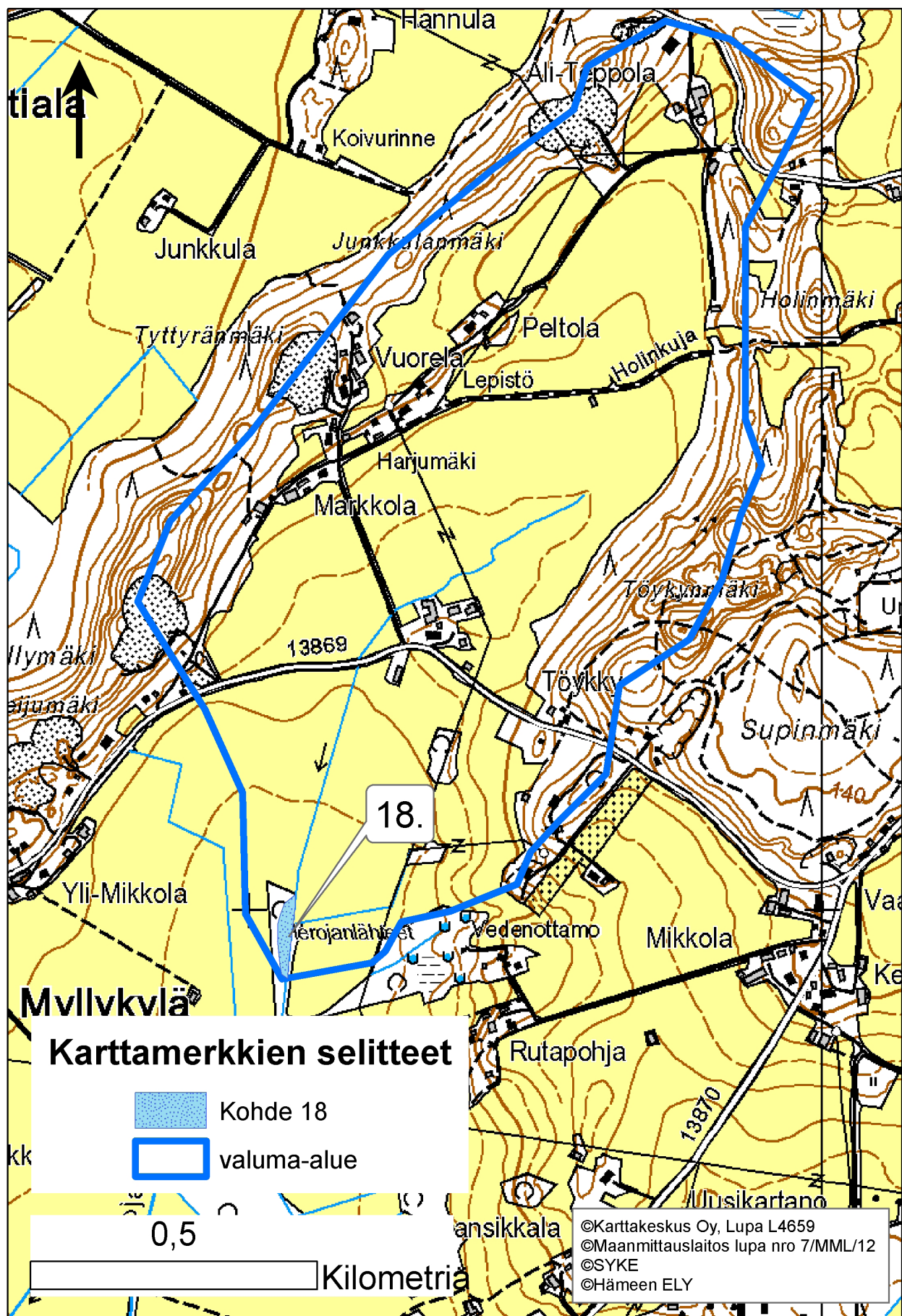
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,58%

**Valuma-alueen peltoala:** 34 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 79,4%

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.

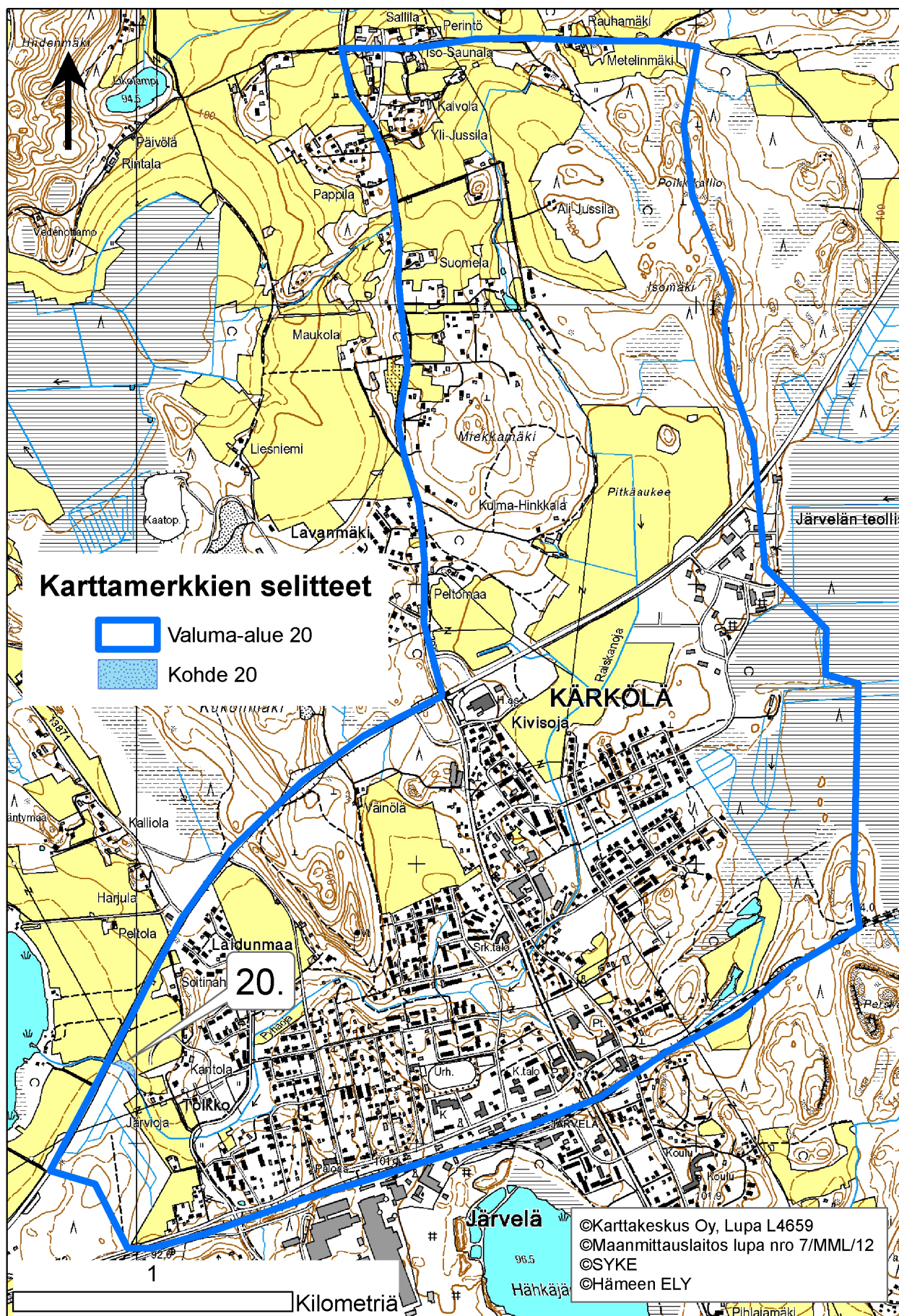


Kartta 18.





Kartta 19.



Kartta 20.



## **Kohde 20. Järviojan kosteikko / laskeutusallas (Kärkölä)**

**Kuvaus:** Kohteella on pienialainen kaivettava ja padottava kosteikon paikka. Kosteikko sijoittuisi Kärkölän kunnan maalla sijaitsevalle joutomaaniitylle. Maa nousee melko jyrkästi, mistä johtuen vesipinta-ala jäisi verrattain pieneksi. Ojan vesi on hyvin sameaa ja humuspitoista. Valuma-alueella on runsaasti metsämaata ja rakennettua ympäristöä.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, nokkonen, maitohorsma, pelto-ohdake, koiranputki

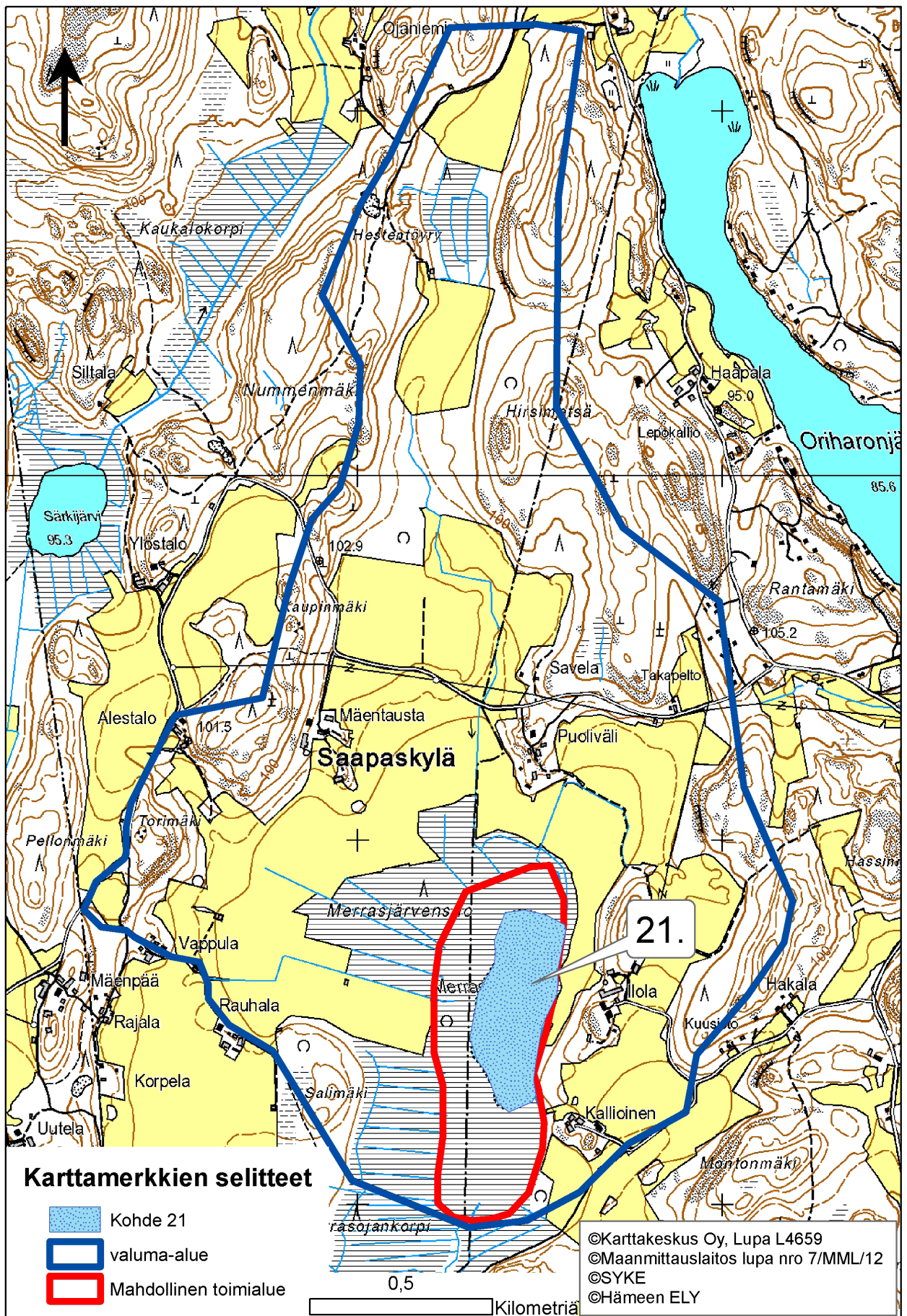
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,18 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 638,0 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,03%

**Valuma-alueen peltoala:** 128,2 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 20,1%



Kartta 21.





Kuva 11. Umpeen kasvanut Merrasjärvi (Kohde 21.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 21. Merrasjärven kosteikko (Kärkölä)

**Kuvaus:** Kohde on umpeen kasvanut Merrasjärvi. Kohde on mahdollista toteuttaa kaivamalla. Työ tulisi suorittaa talvella jäänpäältä. Alue on alavaa ja hyvin kosteaa. Ympäröivät pellot ovat keväällä voimakkaasti tulvivia ja kesälläkin märkiä. Ojan vesi on seisovaa, sameaa ja humuspitoista. Alueelle olisi mahdollista rakentaa suuri lintukosteikko kaivamalla avovesialueita ja kampamaisia ojajaostoja. Myös säätelypadon ja pengertämisen mahdollisuus tulee selvittää. Alue on osakaskunnan omistuksessa. Kohteen mahdollinen toimialue ja valuma-alue sijoittuvat osittain Hämeenkosken kunnan puolelle.

Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi. Arvioiden mukaan tukia saadakseen kohteen tulisi olla vähintään 1,2 ha, jolloin kosteikon tulisi sijoittua toimialueen yläpäähän, jolloin valuma-alueen koko olisi n. 220 ha.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat järviruoko, leveäosmankäämi, mesiangervo, paju, sarat, limaska. (Kohteella on liian märkää tarkempaan tarkasteluun).

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 9,18 ha

**Mahdollinen toimialue kartalle merkitty pinta-ala:** 26,8 ha

**Valuma-alueen kartalle merkitty pinta-ala:** 327,5 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 2,8 %

**Mahdollinen toimialue pinta-ala valuma-alueesta:** 8,1 %

**Valuma-alueen peltoala:** 120,4 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 36,7 %

## Kohde 22. Aromäen laskeutusallas (Kärkölä)

**Kuvaus:** Kohde on pienialainen kaivettava kosteikko / laskeutusallas. Alueella on nyt lietekuoppa, joka on mahdollista laajentaa kosteikoksi seuraavan puhdistuksen yhteydessä.

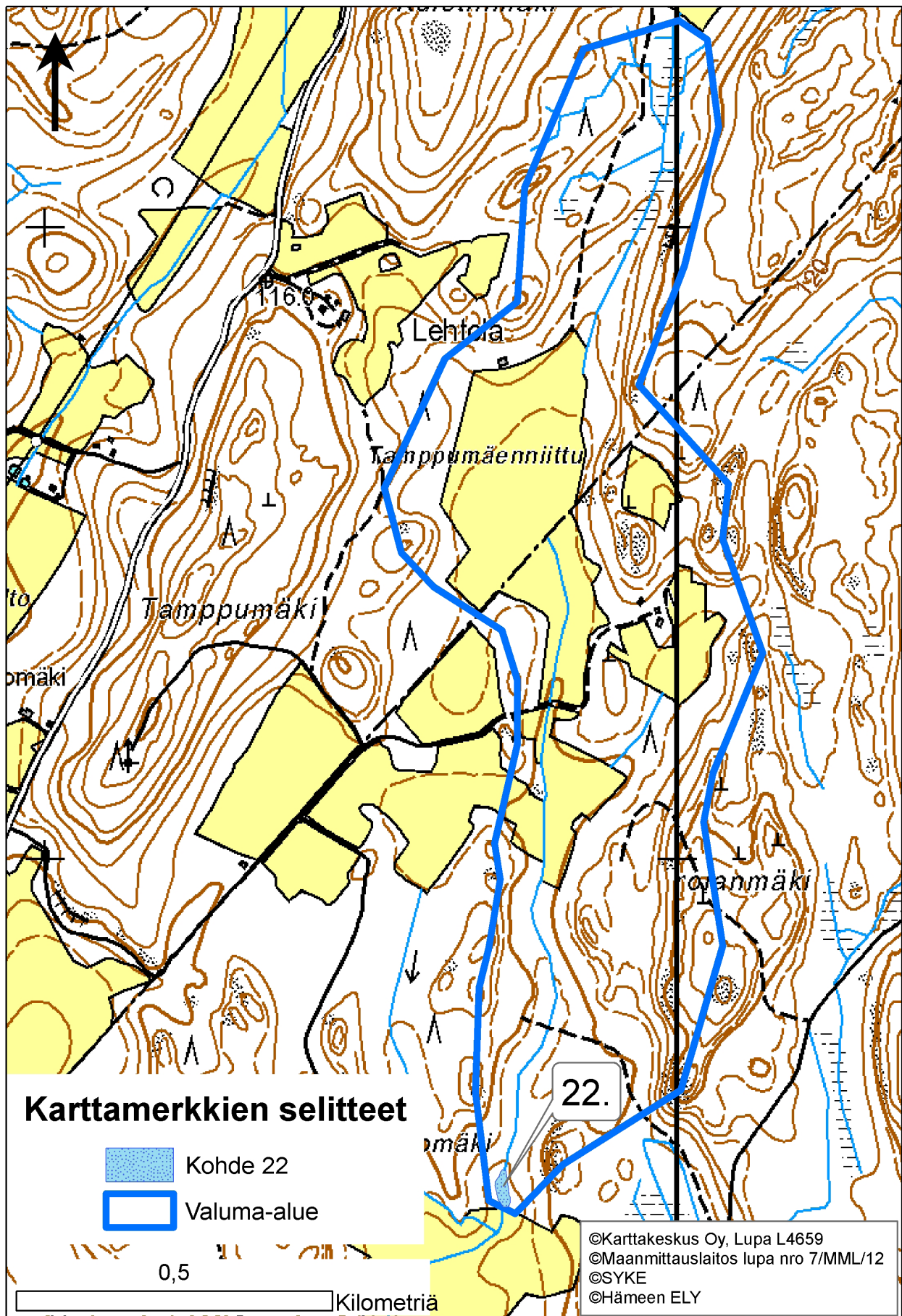
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,1 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 61,6 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,16 %

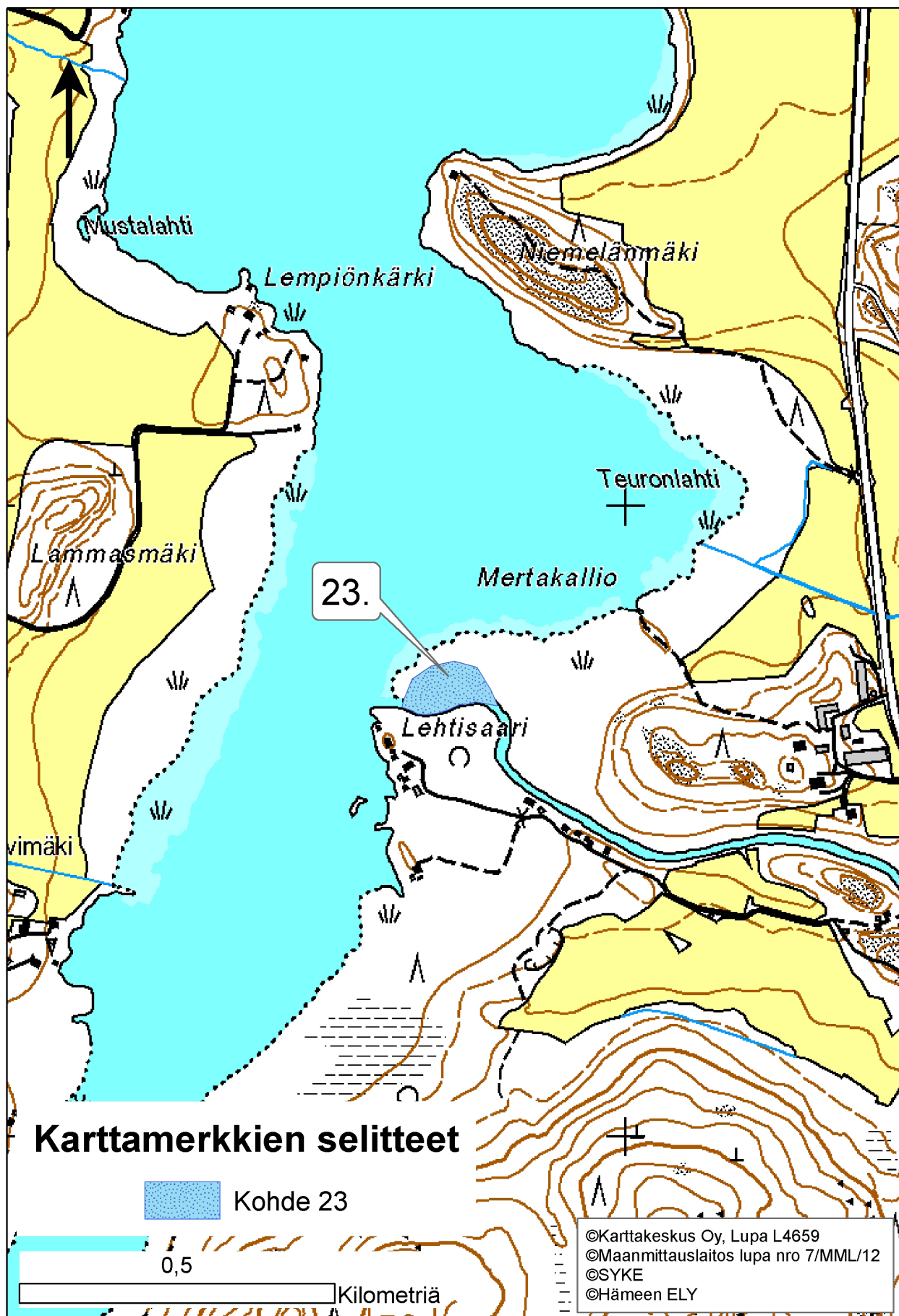
**Valuma-alueen peltoala:** 10,7 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 17,3 %



Kartta 22.





Kartta 23.



Kuva 12. Teuronjoen suun vaihettumissuo / rantasuo (Kohde 23.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 23. Teuronjoen suun kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Joen suulle voisi rakentaa kaivamalla kampakosteikon / suuren laskeutusaltaan, josta kertyvä liete olisi helpompi ja halvempi kaivaa kuin ruopata järvestä. Toisaalta valuma-alueeseen, keväisiin virtauksiin ja vesimassojen kokoon nähden kosteikon koko ja näin ollen myös kosteikon viipymä ja pidättävyys jäävät vesienpuhdistusmielessä todennäköisesti hyvin pieneksi. Toisaalta nyt ravinteet ja maa-ainekset kulkeutuvat suoraan järveen. Laajentamalla vesipinta-alaa ja syventämällä kohdetta sekä muotoilemalla kohteen pohjaprofiilia voitaisiin ohjata pohjavirtausta sekä saada virtausta hidastettua ennen järveä. Näin osa kiintoaineksista saataisiin mahdollisesti jäämään kosteikkoon ennen järveä. Lisäksi kosteikko lisäisi alueen monimuotoisuutta. Nyt alue toimii luontaisena tulvatasanteena, mutta vesi virtaa kuitenkin verrattain kapeaa uomaa pitkin suoraan järveen. Suunnittelussa täytyisi ottaa huomioon ranta-alueelle mahdollisesti varastoituneiden ravinteiden määrä ja huuhtouman mahdollisuus sekä tehdä tarvittavat ravinnemittaukset. Muodostettaessa kohde vesistön yhteyteen, tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta tarvitseeko kohteen perustaminen aluehallintoviraston luvan.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat ojakellukka, ranta-alpi, sarat, leveäosmankäämi, pajut, suokorte, järviruoko.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,87 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 43 919 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,002 %

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 26 %



## 6.3 Puujoki

Valuma-alue 35.822, 35.823, 35.826, 35.827 Kärkölä ja Hausjärvi



Kuva 13. Yleiskartta valuma-alueelta. Numero kartalla = suunniteltu kosteikkokohde  
(©SYKE, Metsähallitus, ELY-keskukset, ©Museovirasto, ©Hämeen ELY)



Kuva 14. Ansionjärven suojeltu ranta-alue (Kohde 24.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 24. Ojalan kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Järven suulle on mahdollista rakentaa kaivamalla kosteikko ja ylemmäs ojan varteen laskeutusallas. Ansionjärvi kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan ja se on Hämeen seutukaavassa SL1-merkinnällä. Alue on suojeltu luonnonsuojelu- ja vesilailla. Alueen linnustoarvoa heikentävät toimet (esim. kuivatus, ruoppaukset) ovat kiellettyjä. Tämä täytyy huomioida tarvittavien viranomaislupien hakemisessa jo ennen tarkemman suunnittelun aloittamista. Kosteikolla olisi vesiensuojelua ja luonnon monimuotoisuutta edistävä vaikutus. Kosteikko tarjoaisi myös levähdys- ja pesimäpaikkoja linnuille. Kosteikko muodostuisi pääosin Haminan kylän yhteiselle vesialueelle, mikä täytyy huomioida haettaessa mahdollisia tukia kosteikon perustamiseksi, sillä tukien myöntäminen ei ole mahdollista mikäli alue ei ole hakijan hallinnassa.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,84 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 93,1 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,9 %

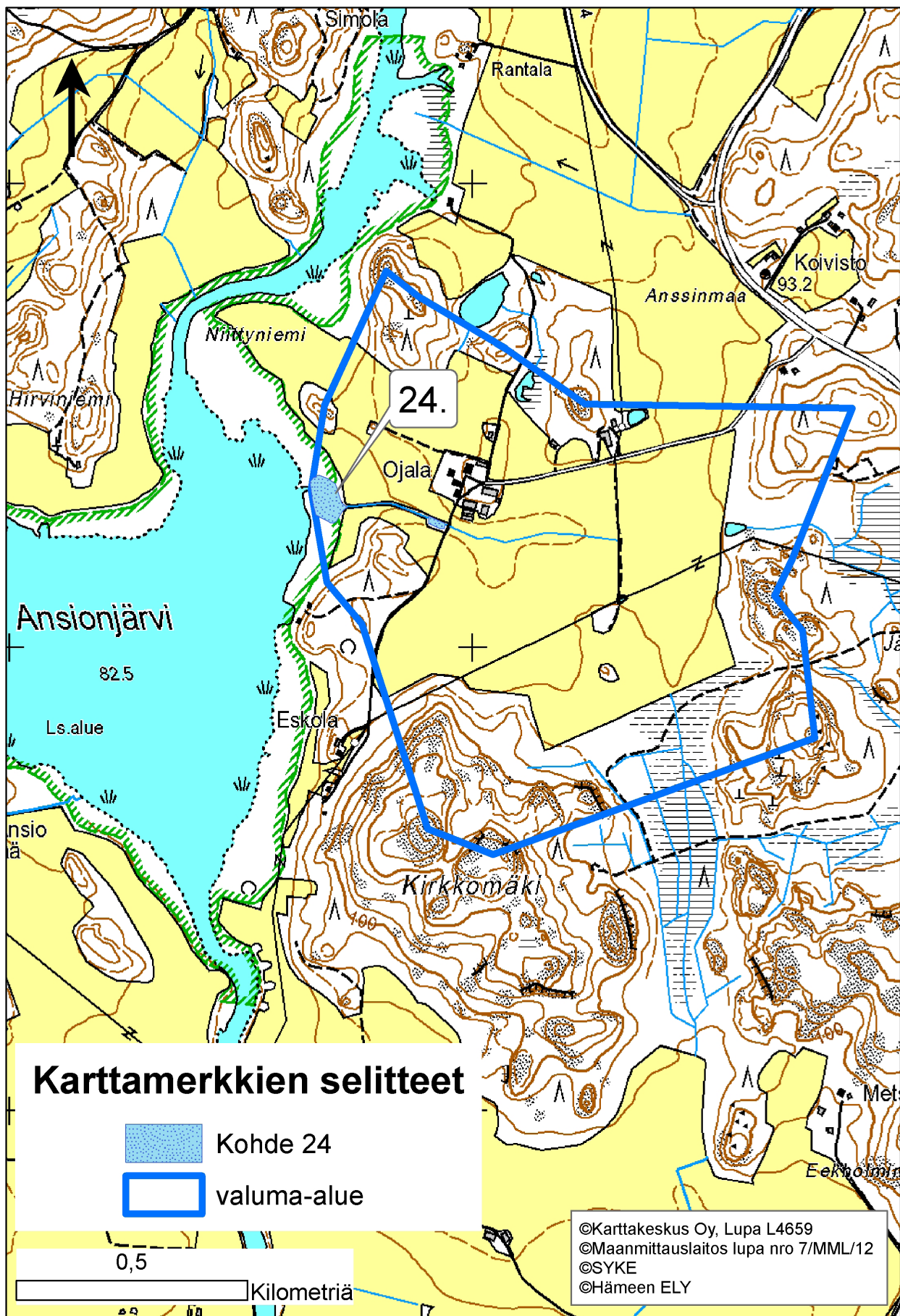
**Valuma-alueen peltoala:** 49,7 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 53,3 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki, mikäli koko vähintään 0,46 ha.

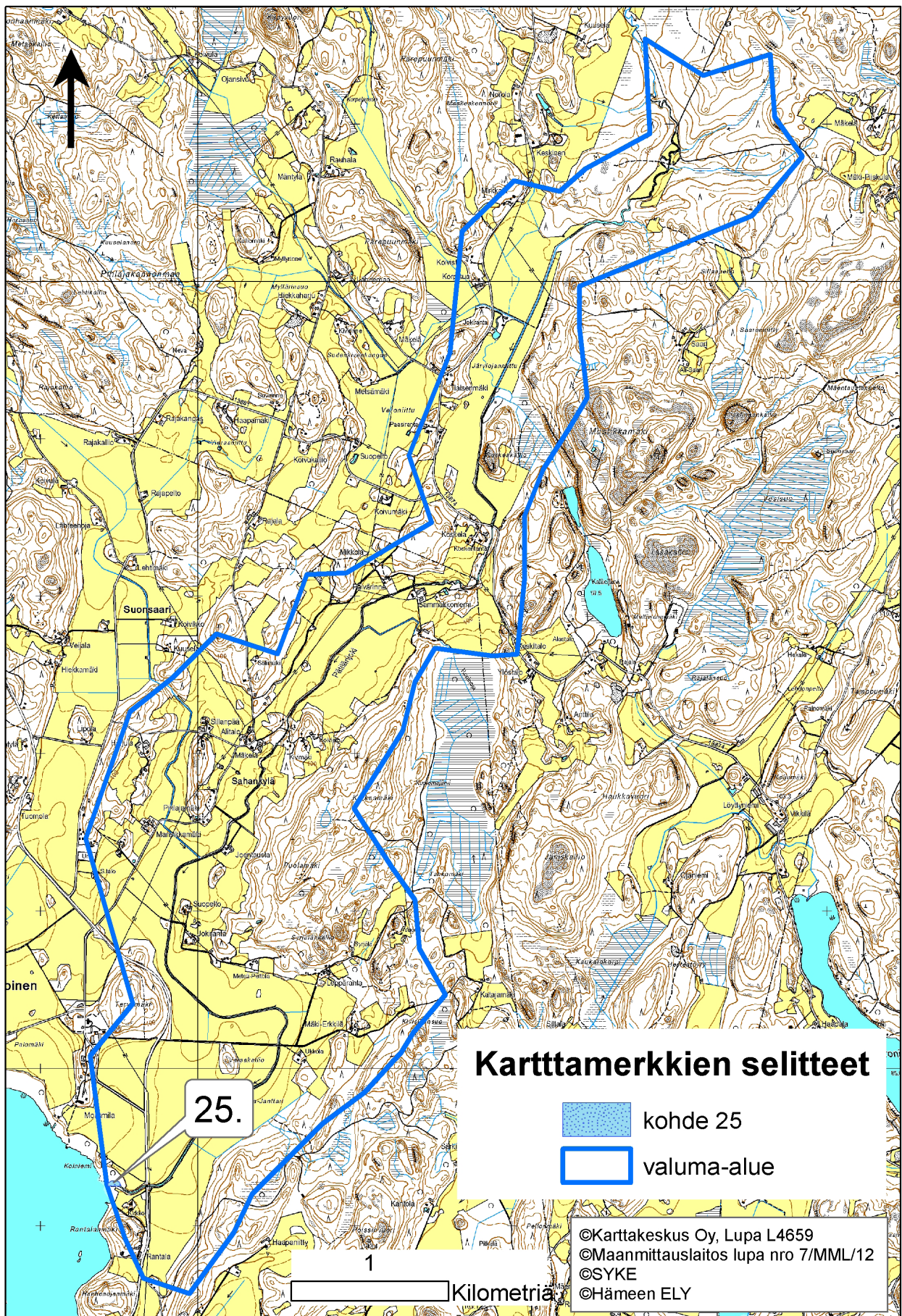
**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.





Kartta 24.





Kartta 25.





Kuva 15. Pätilänjoen suun mahdollisen kosteikon paikka (Kohde 25.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 25. Pätilänjoen suun kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Järven suulle on mahdollista rakentaa kaivamalla pienialainen kosteikko. Alue on heinittynyttä ja pajukoitunutta joutomaata. Joki tuo runsaasti maa-aineksia ja ravinteita kevättulvalla. Kaivua on n. 1,5-2 m. Toisaalta valuma-alueeseen, keväisiin virtauksiin ja vesimassojen kokoon nähden kosteikon koko ja näin ollen myös kosteikon viipymä ja pidättävyys jäävät vesiensuojelullisessa mielessä todennäköisesti hyvin pieneksi. Toisaalta nyt ravinteet ja maa-ainekset kulkeutuvat suoraan järveen. Laajentamalla vesipinta-alaa ja syventämällä kohdetta sekä muotoilemalla kohteen pohjaprofiilia voitaisiin ohjata pohjavirtausta sekä saada virtausta hidastettua ennen järveä. Näin osa kiintoaineksista saataisiin mahdollisesti jäämään kosteikkoon ennen järveä. Lisäksi kosteikko lisäisi alueen monimuotoisuutta. Kosteikko tarjoaisi myös levähdys- ja pesimäpaikkoja linnuille. Kosteikko muodostuisi yhteiselle vesialueelle. Muodostettaessa kohde vesistön yhteyteen, tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta tarvitseeko kohteen perustaminen aluehallintoviraston luvan.

**Monimuotoisuus:** Pätilänjoessa on siikaa ja taimenta. Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, timotei, nokkonen, karhunputki, koiranputki, peltto-ohdake, hiirenvirna, heinäkavillisuus, paju.

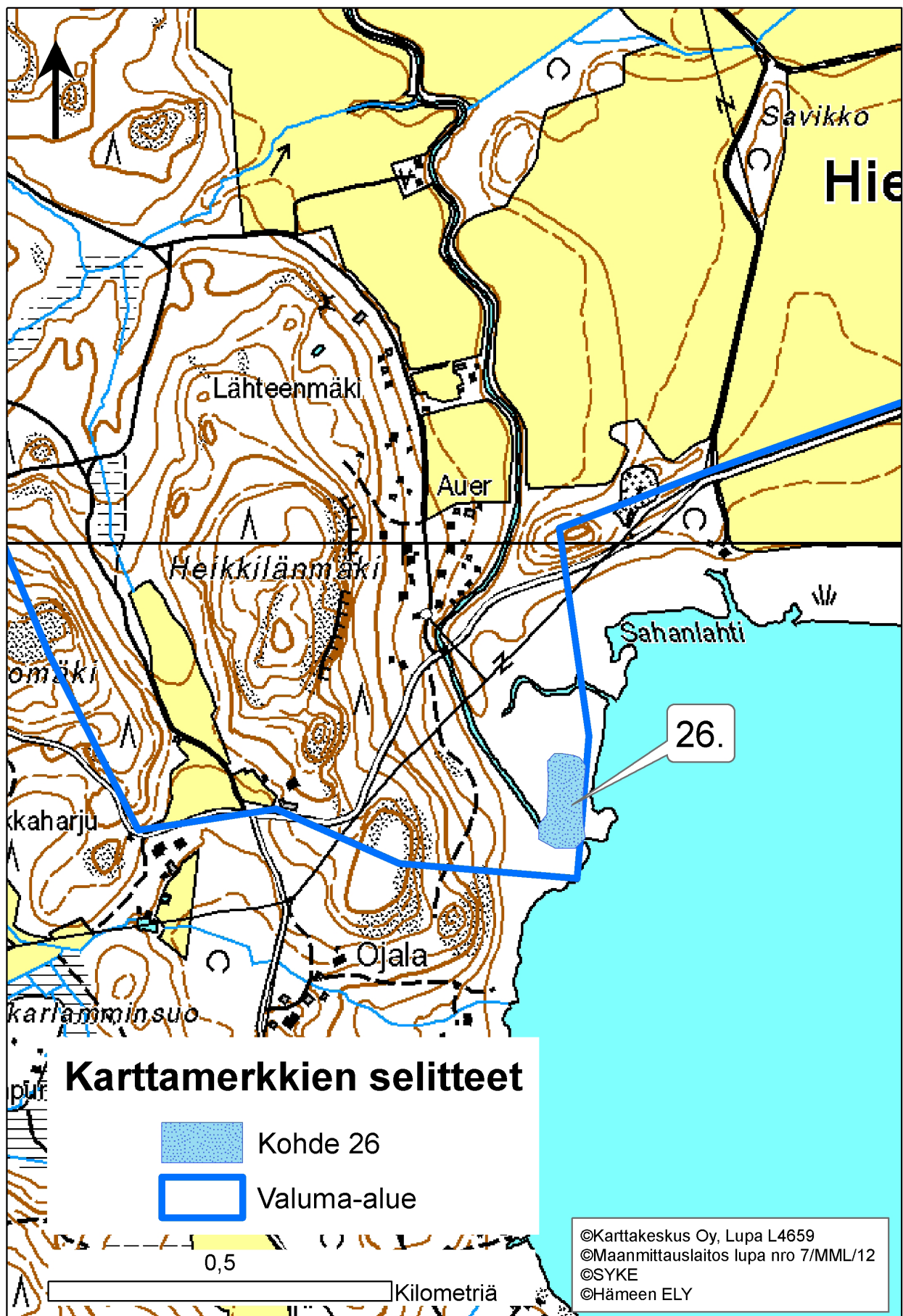
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,22 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 1026,9 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,02 %

**Valuma-alueen peltoala:** 420 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 40,9 %



Kartta 26.





Kuva 16. Luhdanjoen suun mahdollisen kosteikon paikka (Kohde 26.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 26. Luhdanjoen suun kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Joen suulle vesijättöalueelle voisi rakentaa kaivamalla kampakosteikon. Valuma-alueeseen, keväisiin virtauksiin ja vesimassojen kokoon nähden kosteikon koko ja näin ollen myös kosteikon viipymä ja pidättävyys jäävät vesiensuojelullisessa mielessä todennäköisesti hyvin pieneksi. Toisaalta nyt ravinteet ja maa-ainekset kulkeutuvat suoraan järveen. Laajentamalla vesipinta-alaa ja syventämällä kohdetta sekä muotoilemalla kohteen pohjaprofilia voitaisiin ohjata pohjavirtausta sekä saada virtausta hidastettua ennen järveä. Lisäksi vettä tulisi kierrättää kosteikossa viipymän kasvattamiseksi esimerkiksi niemekkeen avulla tai ohjaamalla vesi kulkemaan uutta reittiä kosteikon kautta järveen. Näin osa kiintoaineksista saataisiin mahdollisesti jäämään kosteikoon ennen järveä. Lisäksi kosteikko lisäisi alueen monimuotoisuutta. Nyt alue toimii luontaisena tulvatasanteena, mutta vesi virtaa kuitenkin verrattain kapeaa uomaa pitkin suoraan järveen. Suunnittelussa täytyisi ottaa huomioon ranta-alueelle mahdollisesti varastoituneiden ravinteiden määrä ja huuhtouman mahdollisuus sekä tehdä tarvittavat ravinnemittaukset. Alueella on nyt venevalkama, joka täytyisi suunnittelussa huomioida. Muodostettaessa kohde vesistön yhteyteen, tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta tarvitseeko kohteen perustaminen aluehallintoviraston luvan.

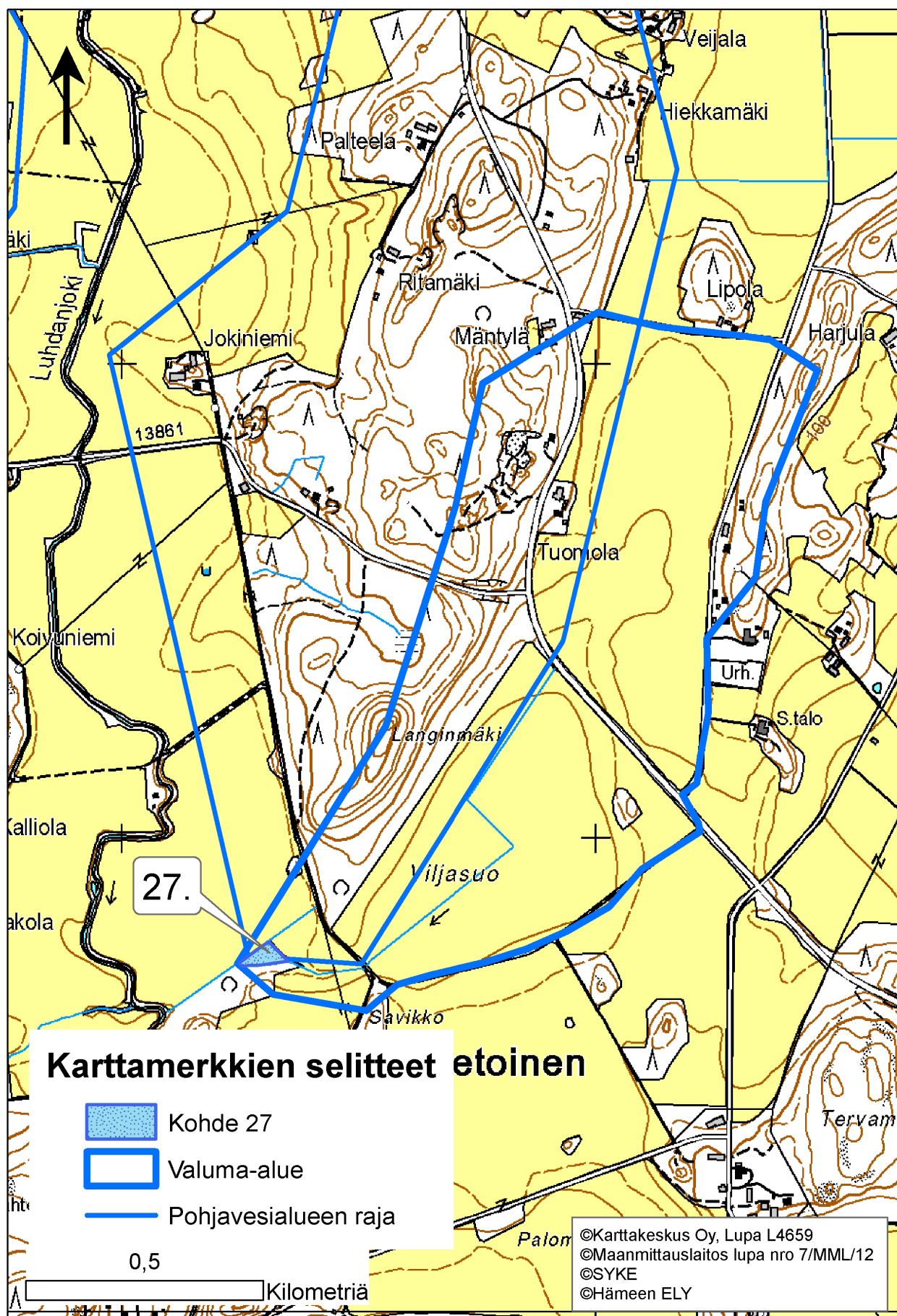
**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,74 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** n. 3000 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,02 %

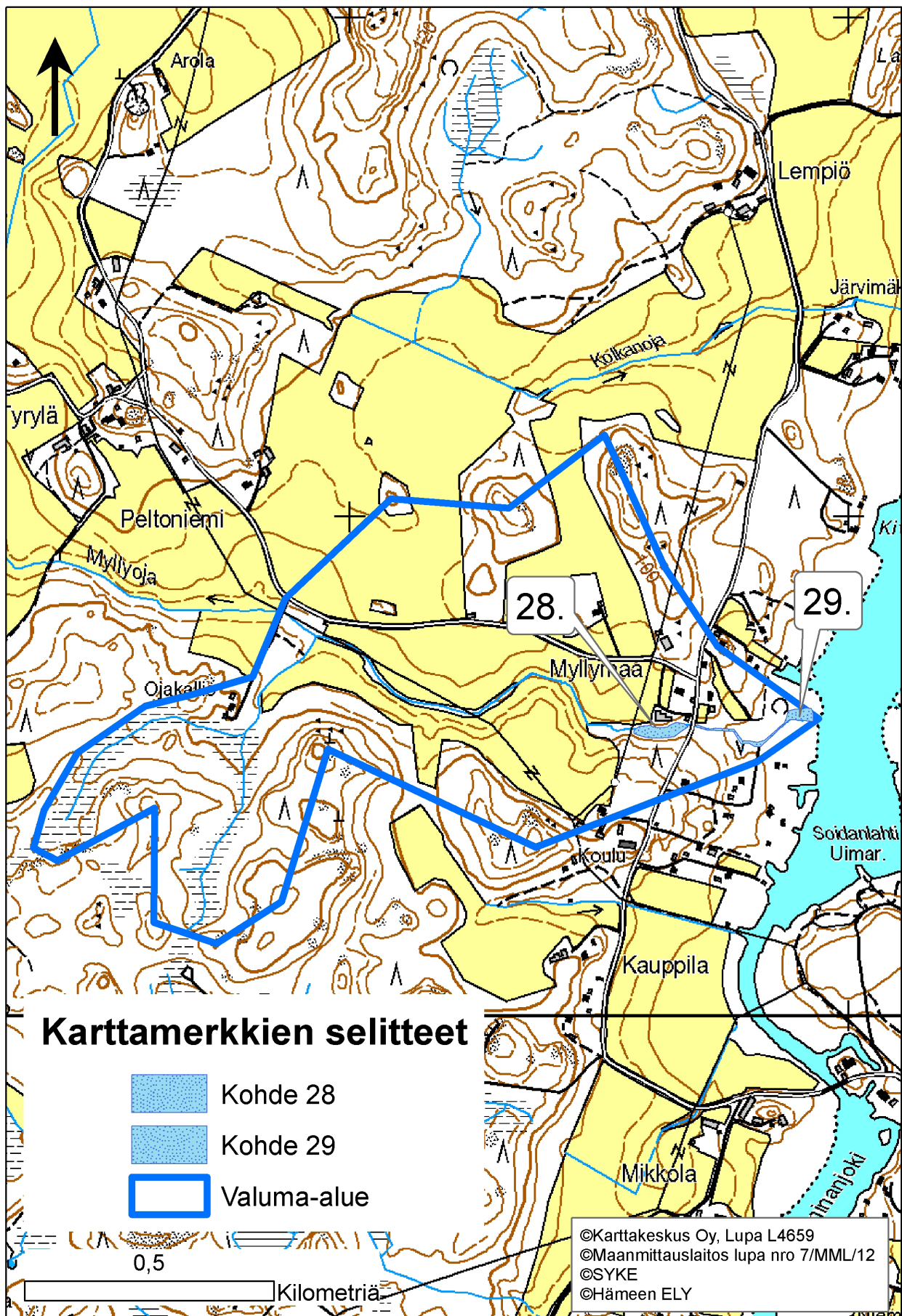
**Valuma-alueen peltoala:** n. 1000 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** n. 33,3 %



Kartta 27.





Kartta 28. ja 29.

## Kohde 27. Hietoisen kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Alue on peltojen ympäröimä pajua, koivua, leppää ja pihlajaa kasvava saareke pohjavesialueen rajalla. Kohde on pienialainen ja kokoonsa nähden hintava toteuttaa. Kahden ojan välissä on suuret maamassat, joten kaivua on paljon. Kosteikolla olisi lähinnä luonnon monimuotoisuutta edistävä vaikutus.

**Monimuotoisuus:** Kohde sijaitsee pohjavesialueen rajalla.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,27 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 92,7 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,3 %

**Valuma-alueen peltoala:** 57,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 62,3 %

## Kohde 28. Myllymaan laskeutusallas (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Alue on luontaisesti alava ja sijoittuu metsän ja navettarakennuksen välissä olevalle kostealle joutomaalle. Ojan vesi on ruskeaa. Kohteella on mahdollisesti padottavan ja kaivettavan kosteikon / laskeutusaltan paikka. Kohde olisi hyvä toteuttaa kokonaisuutena alapuolisten kohteiden (29.) kanssa.

**Monimuotoisuus:** Alueella kasvaa runsaasti jättipalsamia, joka on vierasperäinen voimakkaasti leviävä rikkasvi.

## Kohde 29. Myllymaan laskeutusallas ja pohjakynnyssarja (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Oja kulkee syvällä uomassaan. Ojan vesi on ruskeaa ja ojassa on havaittavissa eroosiota. Virtausta voisi hidastaa pohjakynnyksillä. Vesijätölle on mahdollista kaivaa laskeutusallas. Ojaan laskevien salaojaputkien päiden kohdalle voisi perustaa lietekuopan joka estäisi eroosiota. Se vuorattaisiin suodatinkankaalla ja kiveyksellä. Alueen siistimisellä olisi myös virkistysarvoa lisäävä vaikutus.

Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alueella on useita maanomistajia, joten tukien hakeminen edellyttää järjestäytymistä.

**Monimuotoisuus:** Alue on rehevää. Alueen kasvillisuutta luonnehtivat metsäimarre, metsäalvejuuri, karhunputki, mesiangervo, jättipalsami, nokkonen.

**Kohteen kartalle merkitty 28. ja 29. kokonaispinta-ala:** 0,43 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 69,9 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,6 %

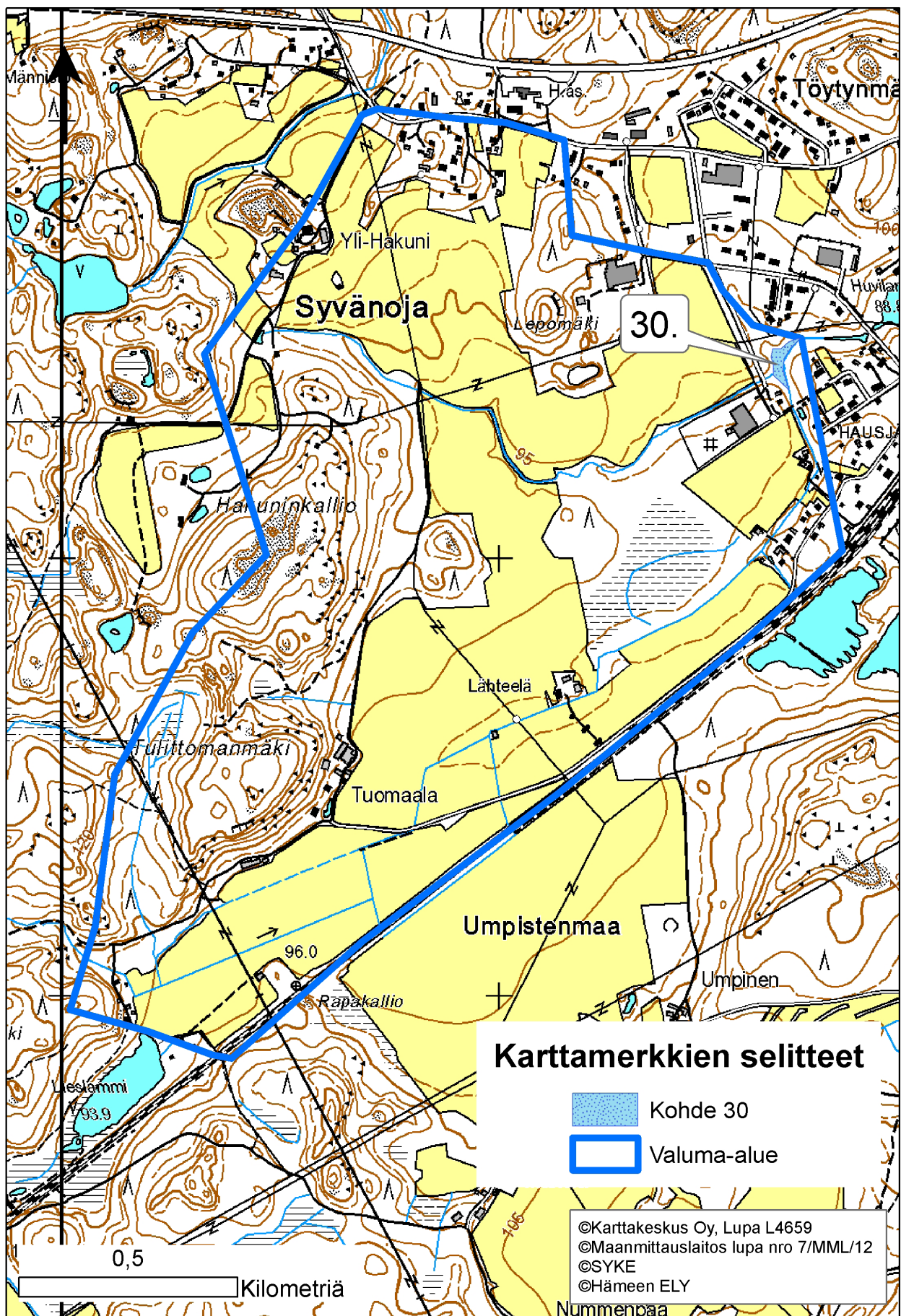
**Valuma-alueen peltoala:** 28,5 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 40,8 %

**Perustamisen rahoitus:** Ei-tuotannollinen investointituki, mikäli koko vähintään 0,35 ha.

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.





Kartta 30.



## Kohde 30. Mäki-Sykärin kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Alue on luontaisesti alavaa joutomaata. Kohteella on kaivettava kosteikon paikka. Ojien vesi on samaa. Alajuoksulla sijaitsevat yhteiset vesialueet, joihin kuuluvat muun muassa Huvilammi. Kosteikko sijoittuisi kokonaisuudessaan Hausjärven kunnan maalle.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, nokkonen ja paju.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,25 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 210,4 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,1 %

**Valuma-alueen peltoala:** 96,4 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 45,8 %



Kuva 17. Mallasjoen mahdollinen kosteikon paikka (Kohde 31.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 31. Mallasjoen kosteikko (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Alue on peltojen keskellä sijaitseva pusikoitunut ja märkä, tulvista kärsivä metsäsaareke. Kohde voidaan muodostaa kaivamalla. Muodostettaessa kohde vesistön yhteyteen, tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta tarvitseeko kohteen perustaminen aluehallintoviraston luvan.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, koivu, kuusi, mesiangervo, ranta-alpi, kielo, nokkonen, vadelma ja viitakastikka.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,26 ha

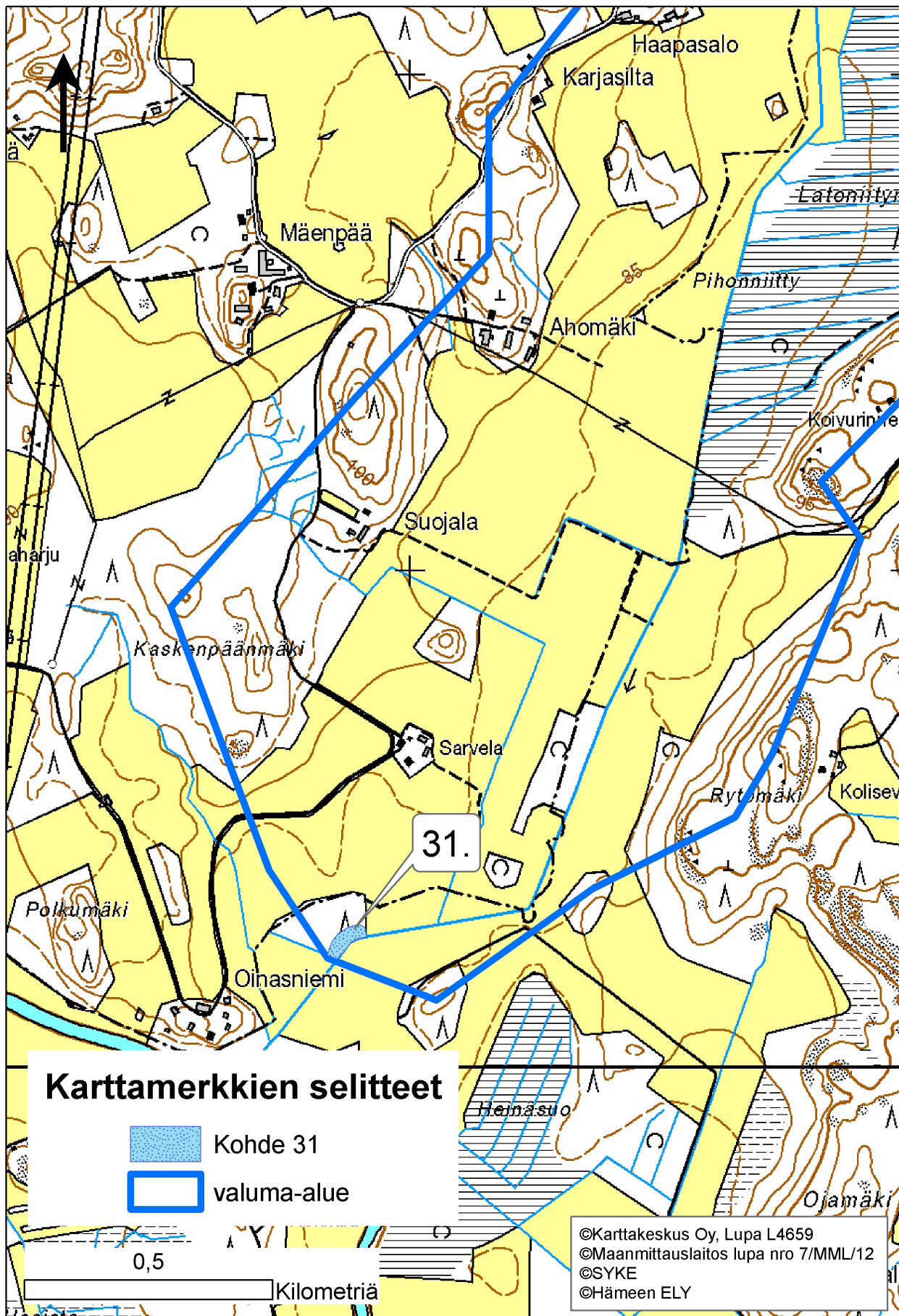
**Valuma-alueen pinta-ala:** 831,6 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,03 %

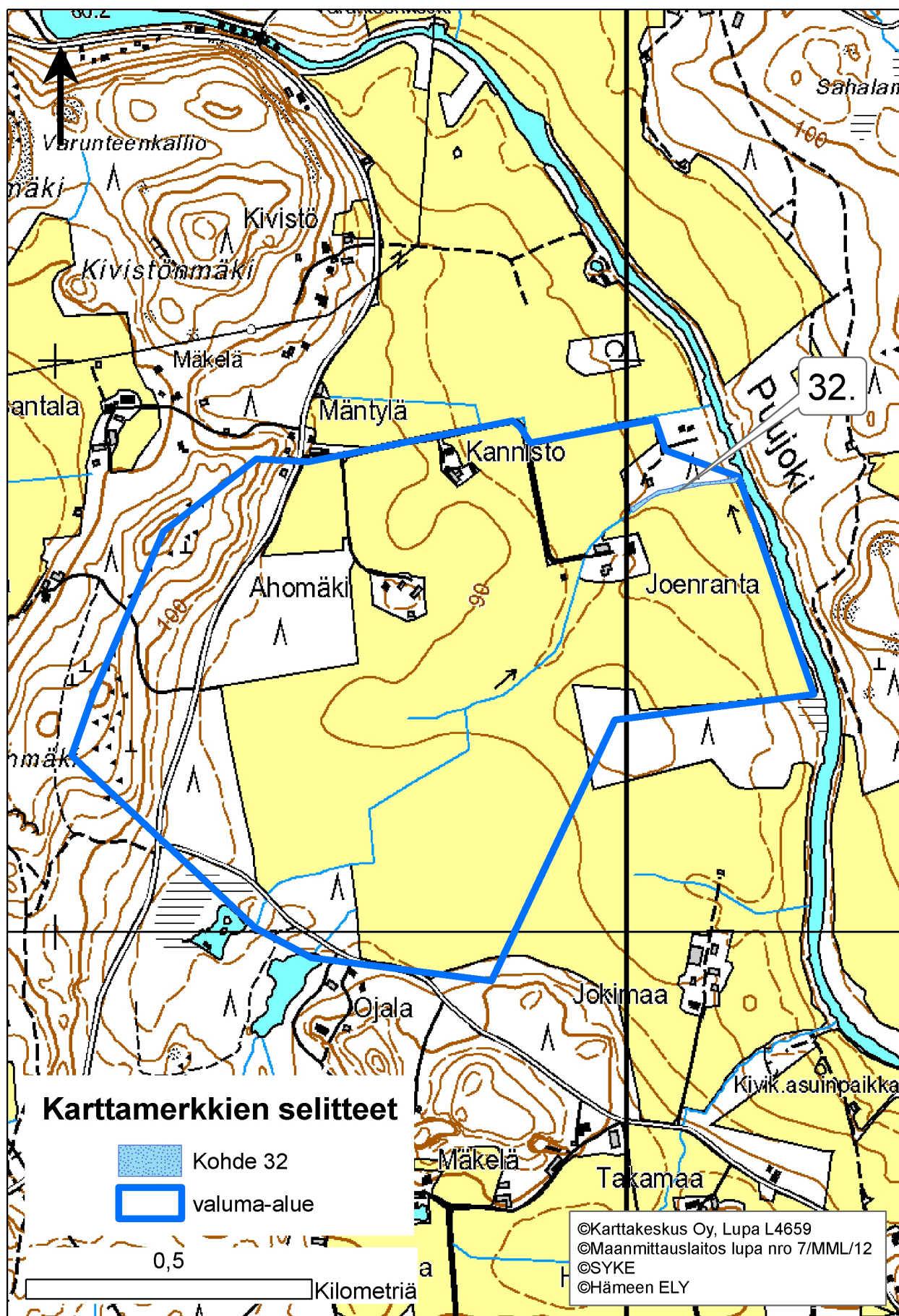
**Valuma-alueen peltoala:** 402 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 48,3 %





Kartta 31.



Kartta 32.



## Kohde 32. Joenrannan tulvatasanne (Hausjärvi)

**Kuvaus:** Oja kulkee melko syvällä uomassa pellon laidassa. Kaatoa on jonkin verran. Eroosiota on yritetty hillitä kivisillä pohjajarruilla, joihin on kuitenkin syntynyt oikovirtauksia. Kohteeseen sopisi kaksiprofiilinen tulvatasanne sekä pohjakynnyssarja eroosion ehkäisemiseksi.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, nokkonen ja pujo.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,13 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 81,2 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,16 %

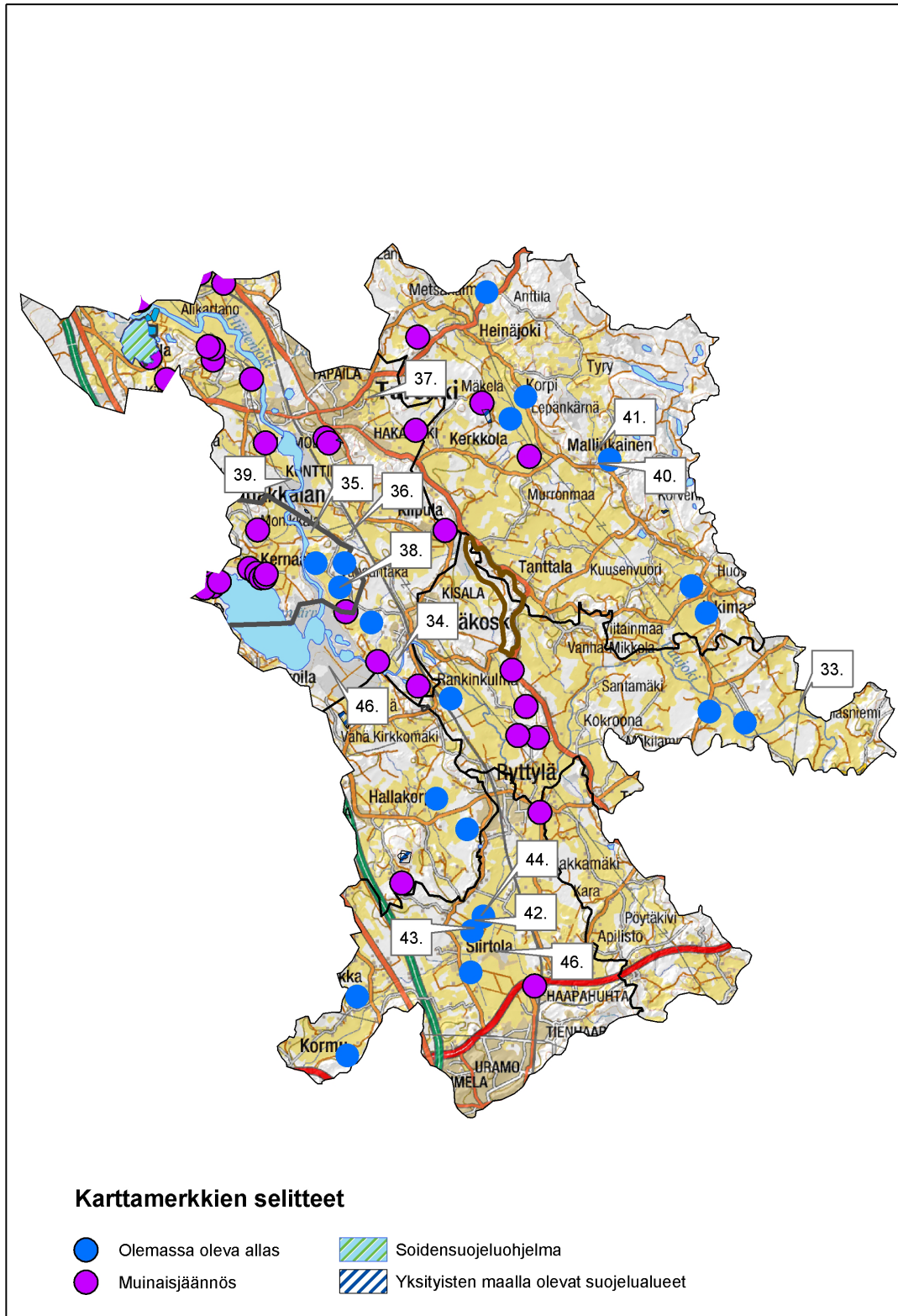
**Valuma-alueen peltoala:** 52 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 64 %

## 6.4 Puujoki ja Hiidenjoki

Valuma-alue 35.811, 35.812, 35.821, 35.824, 35.828, 35.829

Janakkala ja Riihimäki



Kuva 18. Yleiskartta valuma-alueelta. Numero kartalla = suunniteltu kosteikkokohde.  
(©SYKE, Metsähallitus, ELY-keskukset, ©Museovirasto, ©Hämeen ELY)





Kuva 19. Rautaojan vanha savenottokuoppa (Kohde 33.) Kuva: Mikko Ortamala

### Kohde 33. Rautaojan kosteikko (Janakkala)

**Kuvaus:** Hausjärven ja Janakkalan kunnan rajalla sijaitseva pienialainen kohde, joka on entinen savenotto-paikka. Alue on pusikoitunut ja kasvaa pajua. Kohde voidaan kunnostaa kaivamalla kosteikoksi. Mikäli kohteen pinta-ala saavuttaa 0,3 hehtaarin vähimmäisvaatimuksen, niin kohteelle olisi mahdollista hakea luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötukea.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, osmankäämi, paju, viitakastikka, pujo, nokkonen.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,25 ha

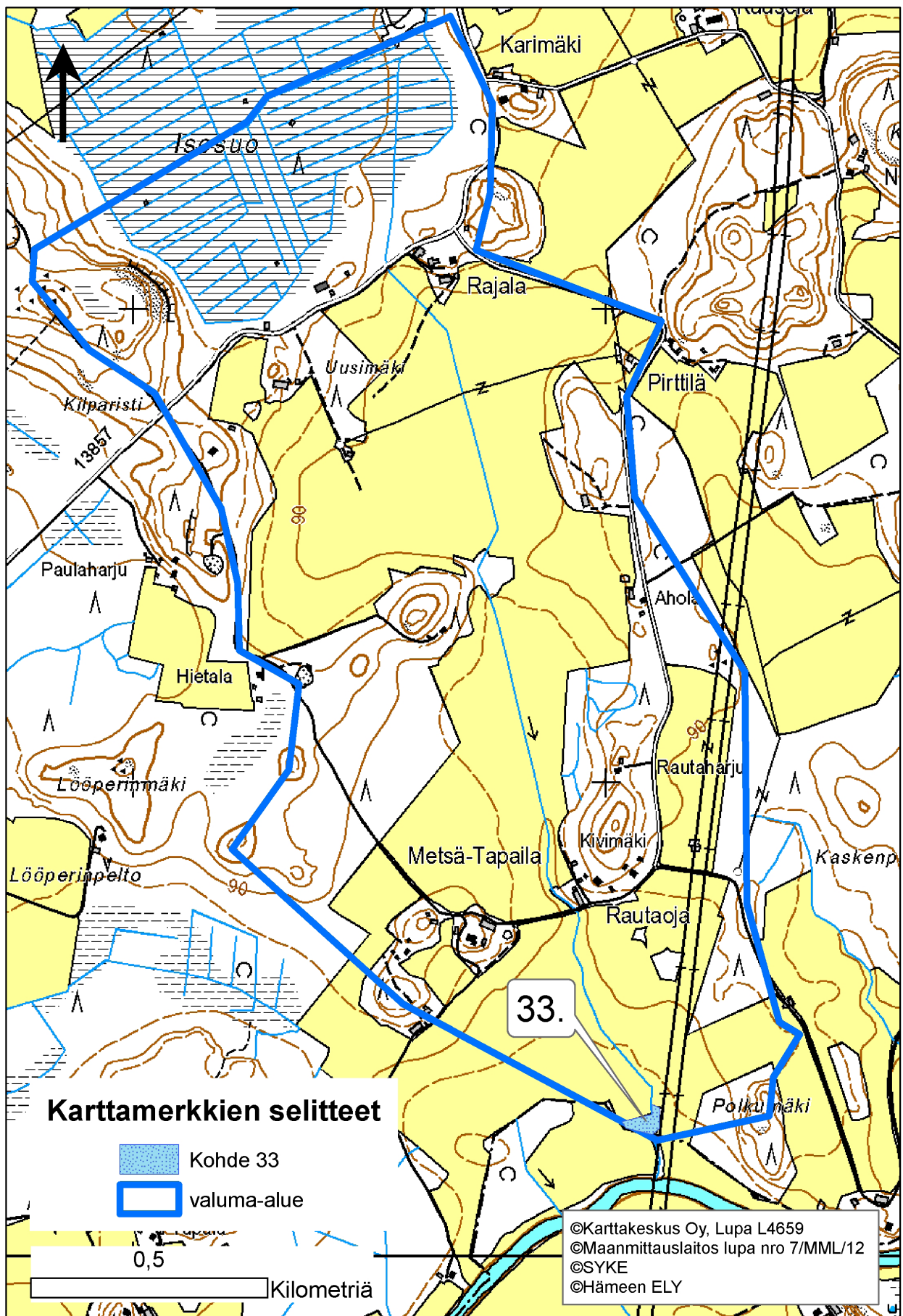
**Valuma-alueen pinta-ala:** 188,0 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,13 %

**Valuma-alueen peltoala:** 93 ha

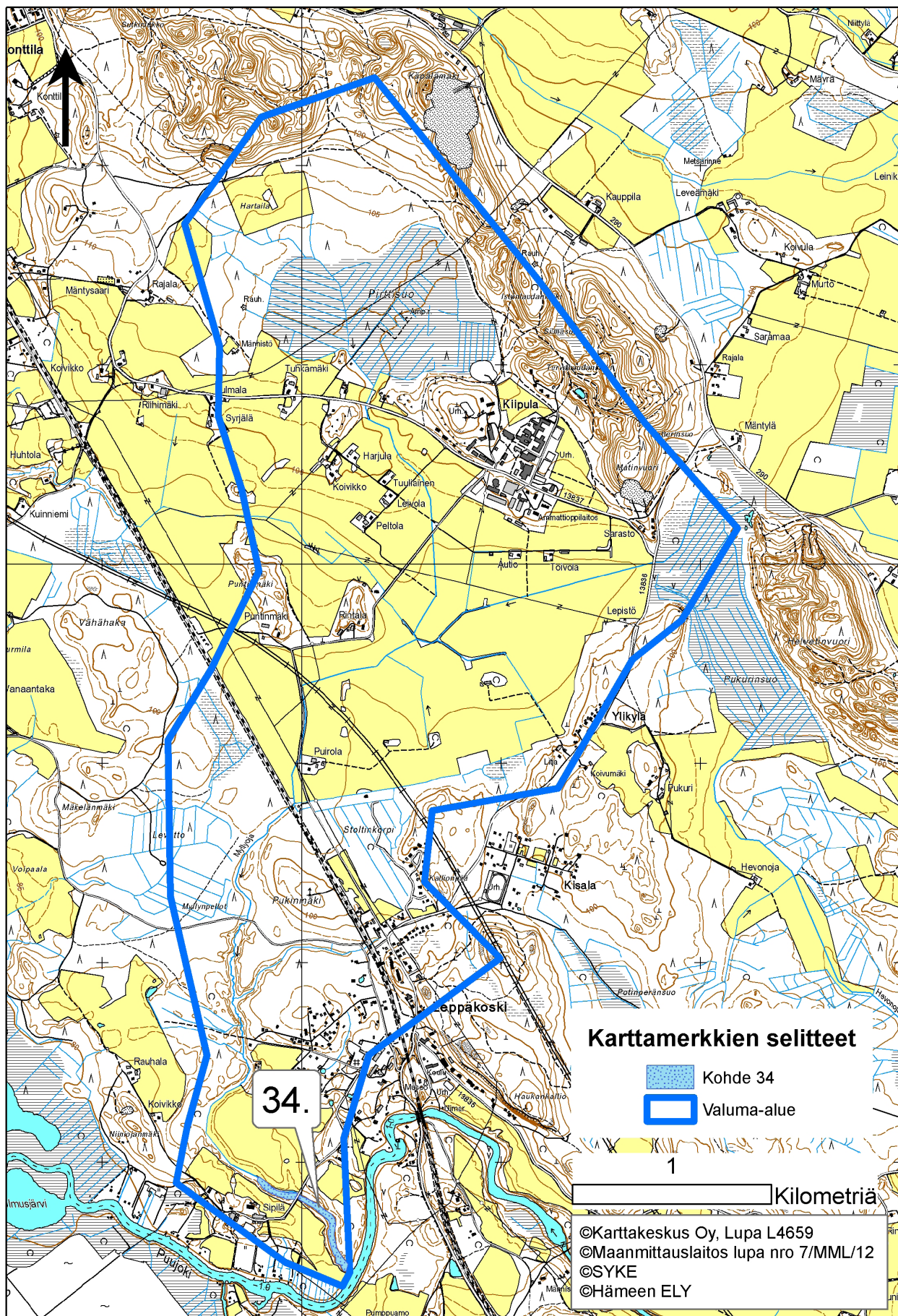
**Valuma-alueen peltoprosentti:** 49,4 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.



Kartta 33.





Kartta 34.





Kuva 20. Janakkalassa sijaitsevan Myllyjojan luontainen tulvatasanne (Kohde 34.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 34. Myllyjojan kosteikko (Janakkala)

**Kuvaus:** Luontainen alava kosteikkoalue, jossa vesi virtaa ojaa pitkin. Kohde on nyt luontaisena tulvatasanteena, mutta ojan kohdalla on oikovirtaus. Keväällä vesi on sameaa ja sitä on noin 20-30 metriä leveällä alueella. Alueella olisi mahdollista kaivaa allasrja hidastamaan virtausta ja kohentamaan alueen monimuotoisuutta. Vedenpintaa voidaan mahdollisesti hieman nostaa patoamalla yläpuolisen siltarummun sallimissa rajoissa. Kaatoa ei todennäköisesti ole paljon. Koko alue ei vaadi kaivua, mikä laskee kohteen rakentamiskustannuksia huomattavasti. Kohteella ei kuitenkaan ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea suuren valuma-alueensa vuoksi. Tukia saadakseen kosteikon koon tulisi olla 4,5 hehtaaria.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, paju, nokkonen ja isosorsimo.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 2,0 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 907,3 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,22 %

**Valuma-alueen peltoala:** 322,9 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 35,6 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.





Kartta 35.

## **Kohde 35. Viluojan laskeutusallassarja (Janakkala)**

**Kuvaus:** Ojan vesi seisoo järven pinnan tasalla. Toisella puolella ojaa on pelto ja toisella puolella on märkä koi-vukuusimetsä. Vesi on tummaa ja humuspitoista. Kaivamalla voitaisiin perustaa ojan varteen metsän puolelle laskeutusallassarja. Kaivua on sen verran, että kosteikon perustaminen ei ole kustannustehokasta

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat hietakastikka, nokkonen, isosorsimo ja paju. Ojaan nousee ahvenia.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,2 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 349,9 ha

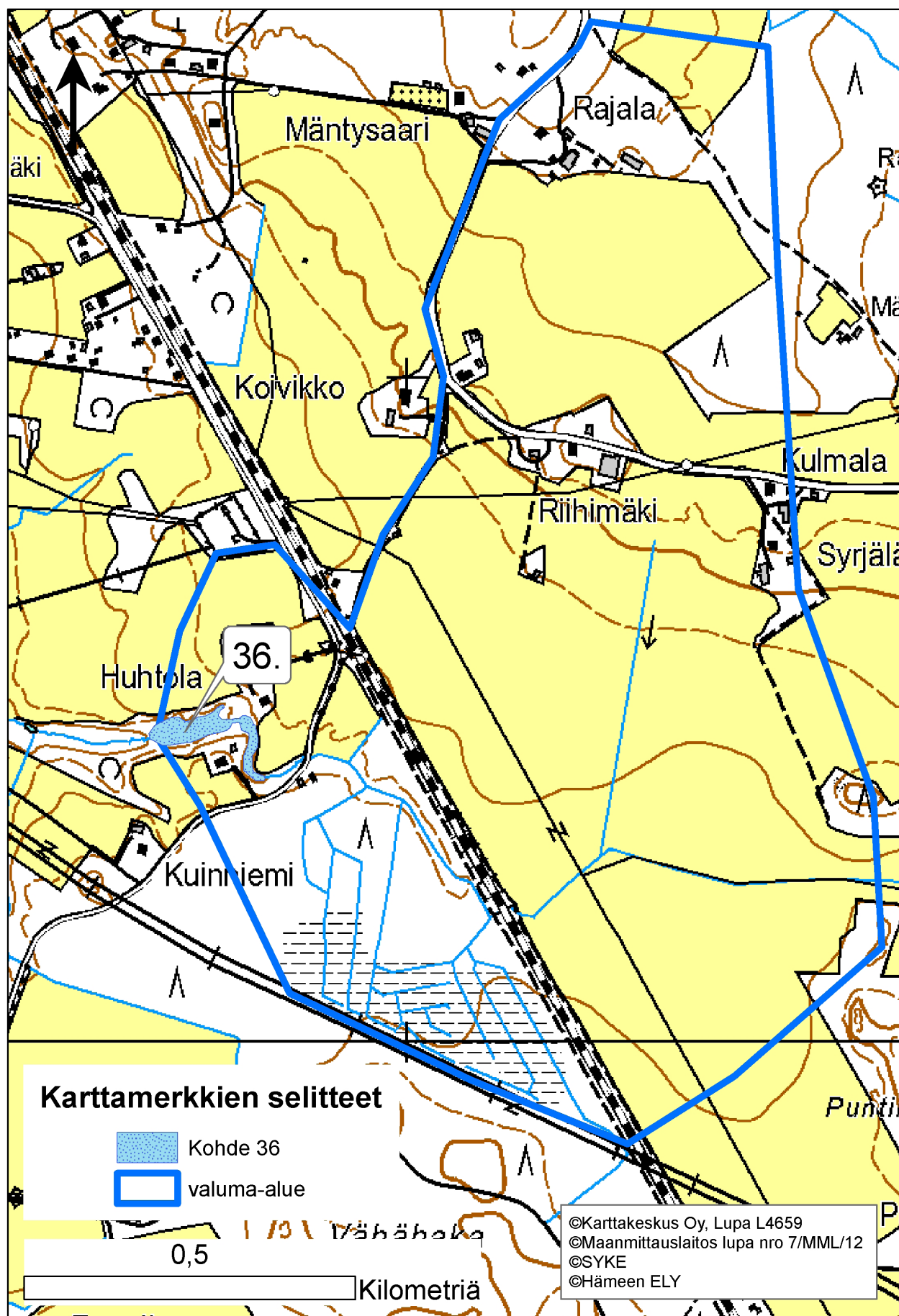
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,06 %

**Valuma-alueen peltoala:** 175 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 50 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.





Kartta 36.



Kuva 21. Janakkalassa sijaitsevan Huhtolan umpeen kasvanut lampi (Kohde 36.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 36. Huhtolan kosteikkolampi (Janakkala)

**Kuvaus:** Kohde on pihapiirissä sijaitseva entinen umpeenkasvanut lampi, joka voidaan kaivamalla ja osittain patoamalla perustaa monivaikutteiseksi virkistysarvoa lisääväksi ja samalla vesiensuojelua edistäväksi kosteikkolammeksi. Ojan vesi on sameaa ja humuspitoista. Kosteikon yläpuolelle voidaan kaivaa laskeutusallas / lietekuoppia pidättämään kertyvää lietettä, jolloin varsinaisen kosteikon virkistysarvot säilyvät pidempään. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Alustavien arvioiden perusteella kohteella olisi mahdollista saada ei-tuotannollisen investoinnintu-kea monivaikutteisen kosteikon perustamiseksi.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat ahosuolaheinä, röllit, nokkonen, osmankäämi, pujo, sarat.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,56 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 111,1 ha

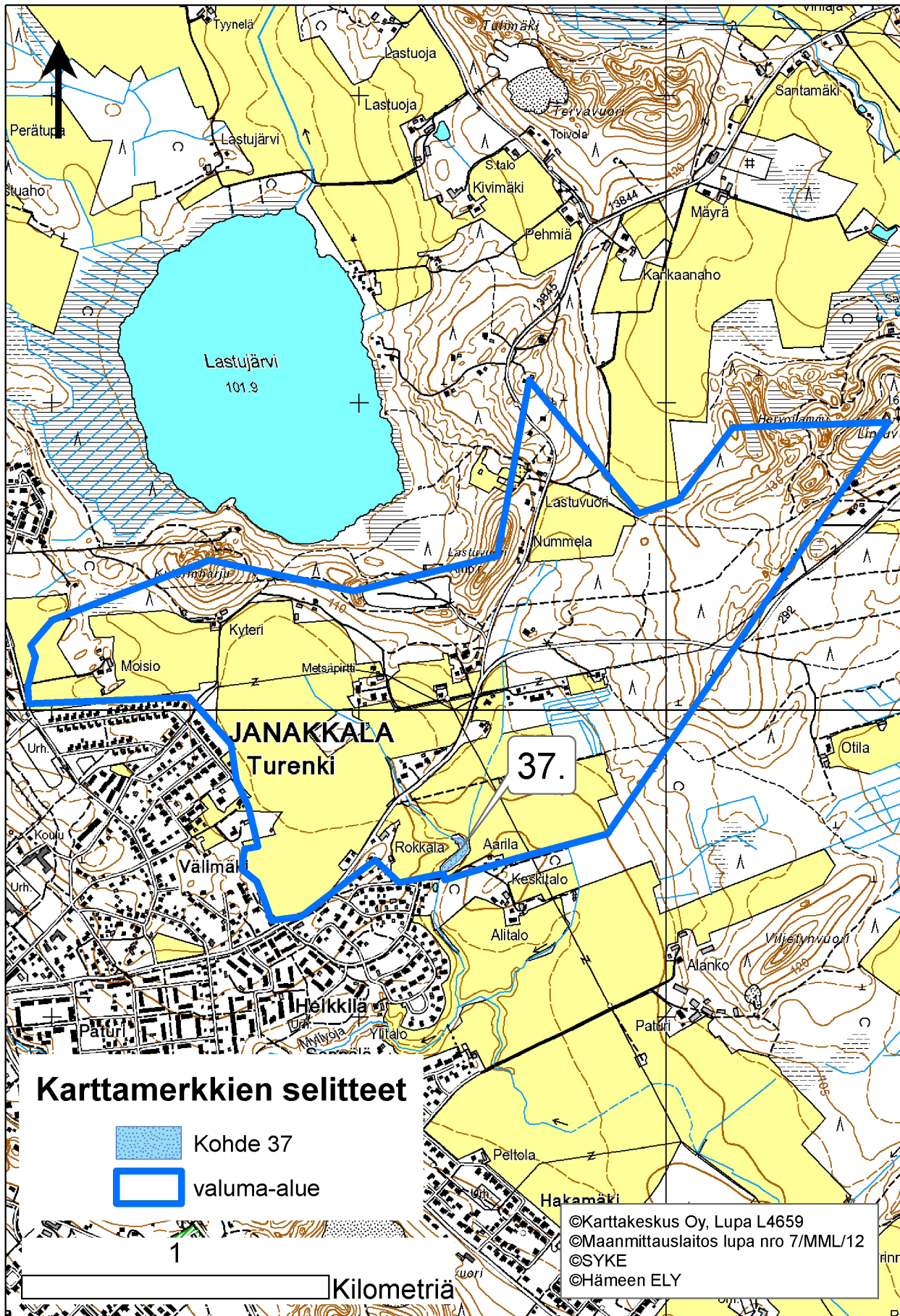
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,5 %

**Valuma-alueen peltoala:** 72,0 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 64,2 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.





Kartta 37.





Kuva 22. Janakkalassa sijaitsevan Rokkalan rehevä metsäsaareke (Kohde 37.) Kuva: Mikko Ortamala

### Kohde 37. Rokkalan kosteikko (Janakkala)

**Kuvaus:** Kohde on rehevä metsäsaareke peltojen keskellä asuinalueen laitamilla. Kirkasvetinen oja kulkee alueen läpi. Maalaji on hienojakoinen. Kohteella on mahdollista kaivaa pieniä altaita sähkölinja huomioiden. Toimenpiteellä olisi virkistysarvoa ja samalla vesiensuojelua edistävä vaikutus. Alueen siistiminen ja pienen polun rakennus parantaisivat virkistyskäyttömahdollisuuksia.

**Monimuotoisuus:** Alue on rehevä (lehto/lehtomainen). Alueen kasvillisuutta luonnehtivat taikinamarja, herukka, metsäimarre, tammi, vadelma, koivu, pihlaja, lehtokorte, vaahtera, tertsuselja, maitohorsma, raita. Pintamaa on mullasta.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,28 ha

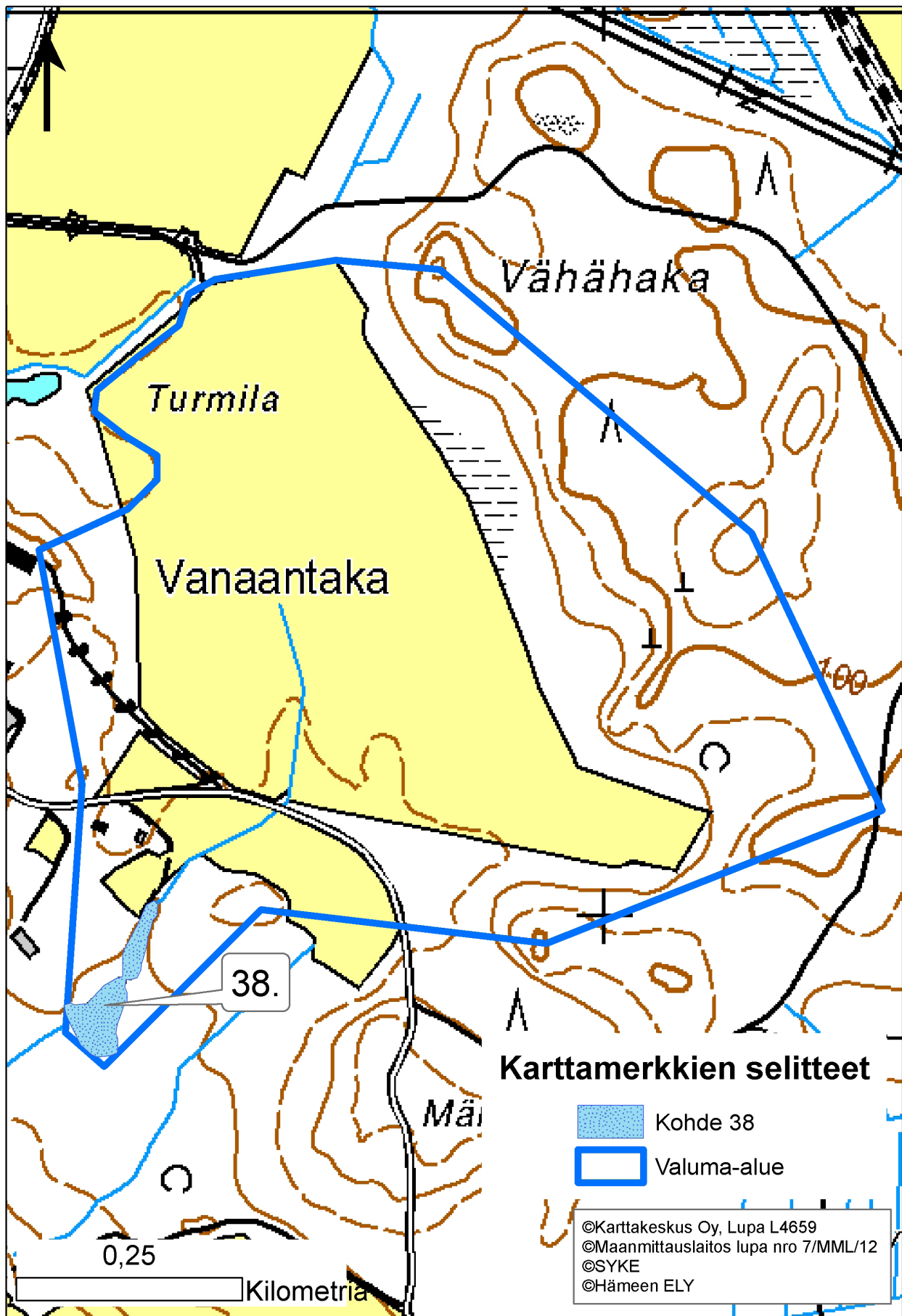
**Valuma-alueen pinta-ala:** 204,2 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,14 %

**Valuma-alueen peltoala:** 83,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 41,0 %





Kartta 38.



Kuva 23. Janakkalassa sijaitsevan Vanantaan kartanon umpeen kasvava kosteikko (Kohde 38.) Kuva: Mikko Ortamala

### **Kohde 38. Vanantaan kosteikko (Janakkala)**

**Kuvaus:** Kohde on Vanantaan kartanon jo olemassa oleva umpeen kasvava kosteikko. Toimenpiteinä ovat kaimalla tehtävä kosteikon hoito sekä routavaurioista kärsivän padon korjaus. Kohteella olisi mahdollisuus saada monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat isosorsimo, mesiangervo, sarat.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,52 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 51,5 ha

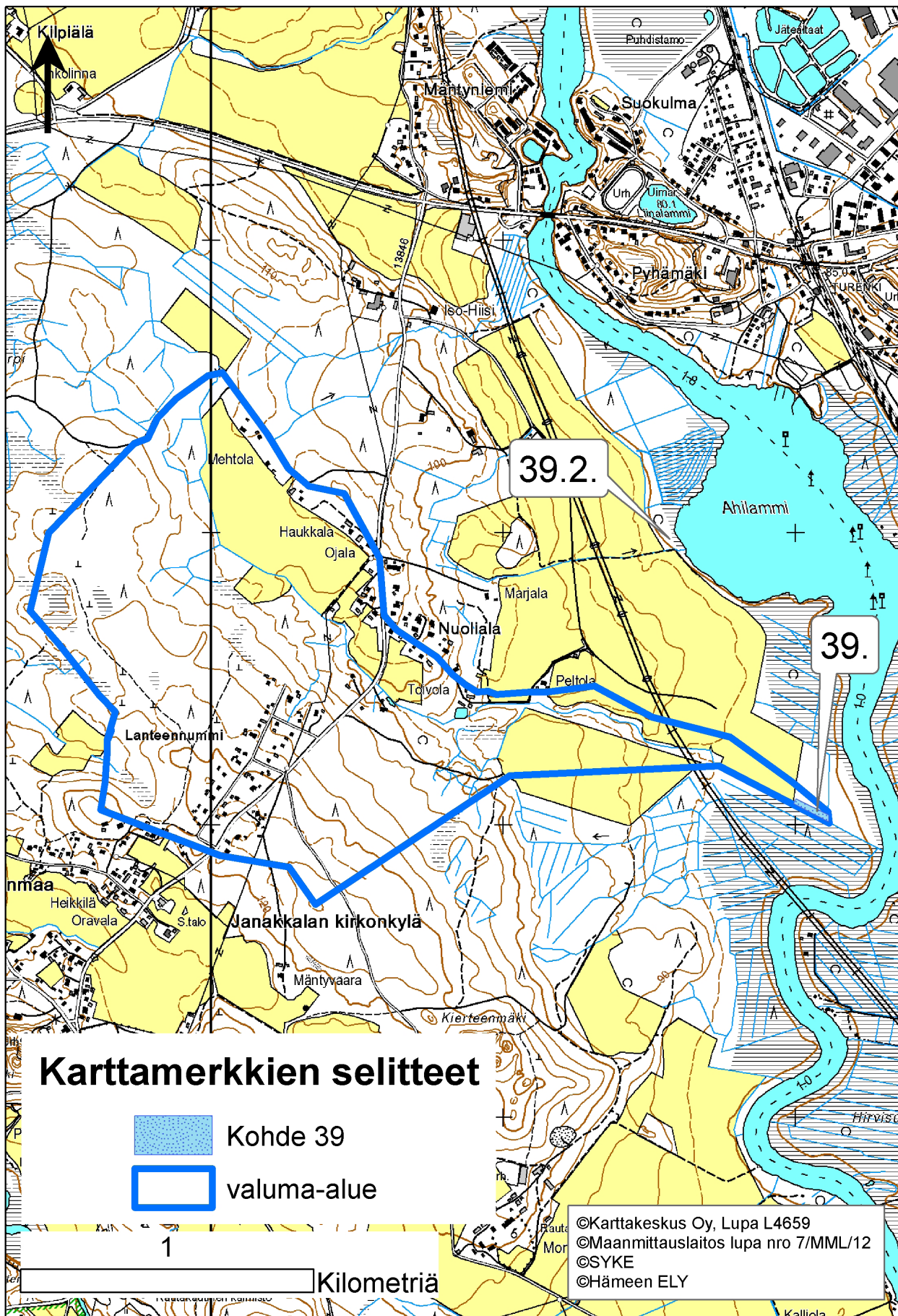
**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 1,0 %

**Valuma-alueen peltoala:** 26,8 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 52,0 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki.





Kartta 39.





Kuva 24. Janakkalan kunnan maalla sijaitseva kosteikon tai laskeutusaltan paikka (Kohde 38.) Kuva: Mikko Ortamala

### **Kohde 39. Iso-Hiiden kosteikko (Janakkala)**

**Kuvaus:** Kohde sijaitsee alavalla paikalla, jossa pellon laitamilla on kostea heinittynyt alue. Oja kulkee metsän ja pellon laidassa ja sivuaa myös kohdealueen. Kohteelle on mahdollisuus kaivaa laskeutusallas / kosteikko, mikäli oja aiotaan avata tulevaisuudessa. Oja on täyttynyt kertyneestä lietteestä.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat mesiangervo, isosorsimo, nokkonen, röllit.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,25 ha

**Valuma-alueen pinta-ala:** 187,2 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,13 %

**Valuma-alueen peltoala:** 33,5 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 0,18 %





Kartta 40, 41.

## 40. ja 41. Sammaljärvenojan kosteikot



Kuva 25. Janakkalassa sijaitseva entinen savenottopaikka (Kohde 40.) Kuva: Mikko Ortamala

### Kohde 40. (Janakkala)

**Kuvaus:** Kohde on entinen savenottokuoppa, joka on nykyään tasainen peltoja alempana oleva upottava ja märkä, mutta ei kuitenkaan vetinen alue. Kohde voidaan kunnostaa kosteikoksi kaivamalla. Maata voi läjittää pellolle alavaan tulvista kärsivään kohtaan. Kohteen kunnostamiseksi sopisi parhaiten luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli pinta-ala on vähintään 0,3 ha. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, mesiangervo, nokkonen, osmankäämi, pelto- ja suokorte, sarat, koivu.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,25 ha

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikuttaisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.





Kuva 26. Janakkalassa sijaitseva kosteikon paikka (Kohde 41.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 41. (Janakkala)

**Kuvaus:** Alue on tulvivaa lepikkoa. Hyvä alava luontainen paikka, joka on mahdollista toteuttaa kaivamalla ja mahdollisesti osittain patoamalla. Maata voi läjittää pellolle alavaan tulvista kärsivään kohtaan ja pintamaata voidaan läjittää vieressä sijaitsevan lammikon reunoille. Kohteella ei ole mahdollisuutta saada ei-tuotannollisen investointitukea suuren valuma-alueensa vuosi edes toteutettaessa yhdessä kohteen 40 kanssa.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, mesiangervo, nokkonen, pihlaja, koiranputki, hiirenporras, metsäimarre, tuomi.

**Kohteiden 40. ja 41. kartalle merkitty kokonaispinta-ala:** 0,62 ha

**Kohteen 41. kartalle merkitty pinta-ala:** 0,37 ha

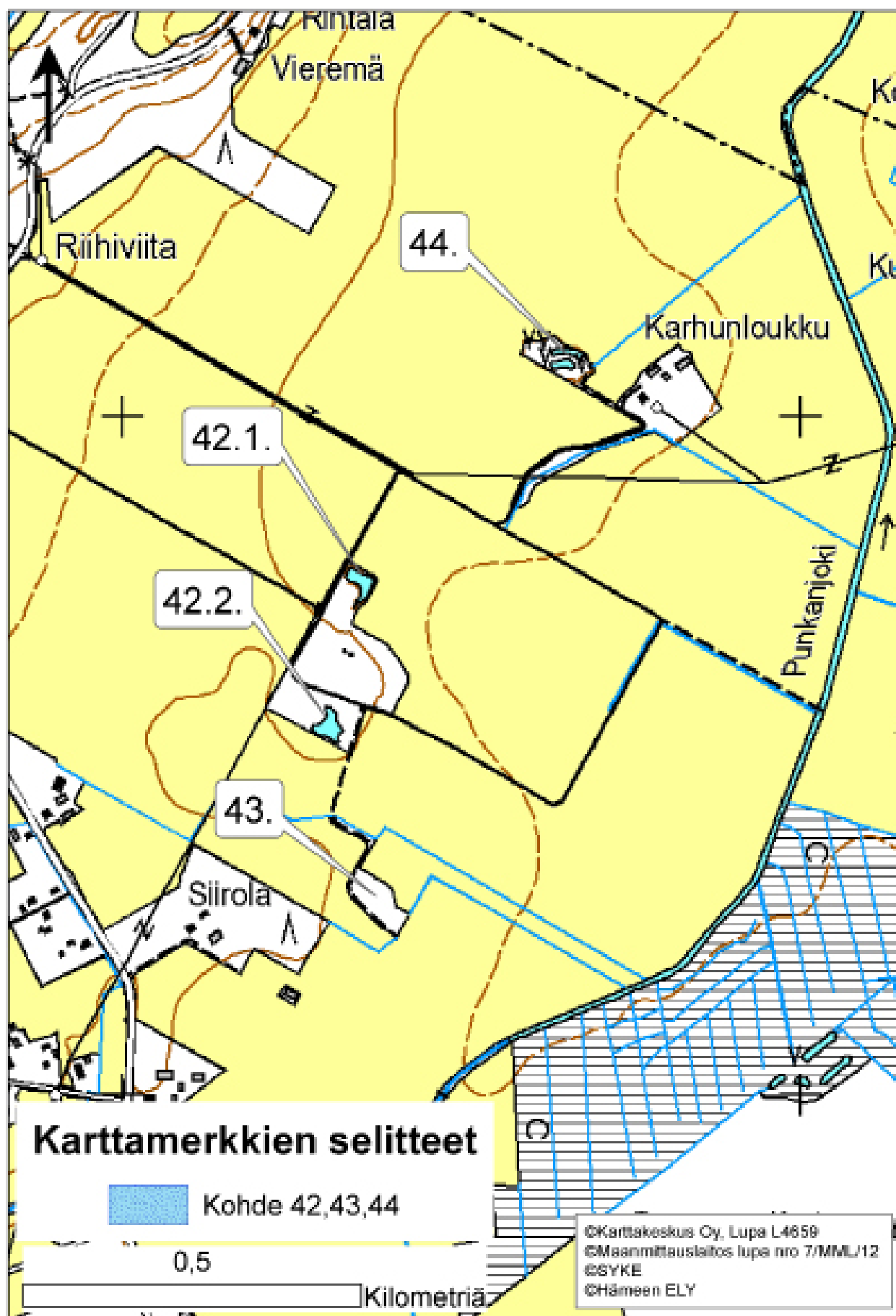
**Valuma-alueen pinta-ala:** 797,8 ha

**Kohteen pinta-ala valuma-alueesta:** 0,08 %

**Valuma-alueen peltoala:** 241,1 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** 28,9 %

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki, pinta-ala oltava 0,3 ha.



Kartta 42, 43, 44.



## 42, 43, 44. Riihiviidan kosteikkot (Riihimäki)

**Kuvaus:** Kohteet ovat lähinnä luonnon monimuotoisuutta edistäviä kosteikkoja. Kohteisiin on kuitenkin ohjattu osittain salaojavesiä, jolloin niillä on myös lieviä vesiensuojelullisia vaikutuksia. Yleissuunnitelman pinta-alat ovat suuntaa antavia, jotka täytyy tarkistaa varsinaisen yksityiskohtaisen suunnitelman yhteydessä. Kohteiden kunnostamiseksi sopisi parhaiten luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli kohteiden yhteispinta-ala on vähintään 0,3 ha.

**Kohteiden kartalle merkitty yhteispinta-ala:** 0,53 ha

**Kohteiden valuma-alueen yhteispinta-ala:** n. 119,0 ha

**Kohteiden pinta-ala valuma-alueesta:** 0,45 %

**Valuma-alueen peltoala:** n. 83,3 ha

**Valuma-alueen peltoprosentti:** n. 70,0%

**Hoidon tukimuoto:** Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki tai luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötuki, mikäli koko vähintään 0,3 ha.



Kuva 27. Riihimäellä sijaitseva entinen savenottopaikka (Kohde 42.) Kuva: Mikko Ortamala

### Kohde 42. (Riihimäki)

**Kuvaus:** Kohde on entinen savenottokuoppa, joka on nykyään pienimuotoinen kosteikko, johon on ohjattu ja josta lähtee salaojavesiä. Kohde on kasvamassa umpeen osmankäämistä. Kohteeseen voi suorittaa hoito- ja parannustoimia. Alueen eteläistä-osaa voisi laajentaa kaivamalla alavista kohdista, jolloin kosteikko ei olisi niin suoraviivainen ja uima-allasmainen. Tästä olisi hyötyä vesilintujen kannalta ja kohdetta aiotaankin käyttää metsästyksessä. Allasta täytyy myös kaivaa ja poistaa runsaasti kasvanut osmankäämi. Lisäksi pajuja voi penstää.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, mesiangervo, nokkonen, osmankäämi, sarat,

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,11 ha



## Kohde 42.2. (Riihimäki)

**Kuvaus:** Kohde on täytetty maalla eikä sovellu enää kosteikkokohteeksi, vaikka karttakuva antaa näin ymmärtää.



Kuva 28. Riihimäellä sijaitseva entinen savenottopaikka (Kohde 43.) Kuva: Mikko Ortamala

## Kohde 43. (Riihimäki)

**Kuvaus:** Kohde on mahdollisesti entinen savenottokuoppa. Nykyään tiheä ja tasainen peltoja alempana oleva upottava ja märkä, mutta ei kuitenkaan vetinen kohde. Alue on jo nyt luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoinen kohde. Alueelle ei tule johdettuja vesiä.

Mikäli kohteesta aiotaan tehdä kosteikko, niin tulisi selvittää onko kohteelle mahdollista ohjata salaoja- tai pintavesiä. Kohde toteutettaisiin kaivamalla. Ennen kohteen toteuttamista täytyy selvittää onko kohteella yhteyksiä pohjaveteen, sillä kohde on ikään kuin tihkupintainen, mutta kohde ei sijaitse pohjavesialueella. Tämän vuoksi tulee selvittää Hämeen ELY-keskuksesta, tarvitseeko kohteen perustaminen mahdollisia erityislupia.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, peltokorte, suokorte, rantakukka, harmaaleppä, pihlaja, koivu, suovehka, ahomansikka.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,22 ha





Kuva 29. Riihimäellä sijaitseva entinen savenottopaikka (Kohde 44.) Kuva: Mikko Ortamala

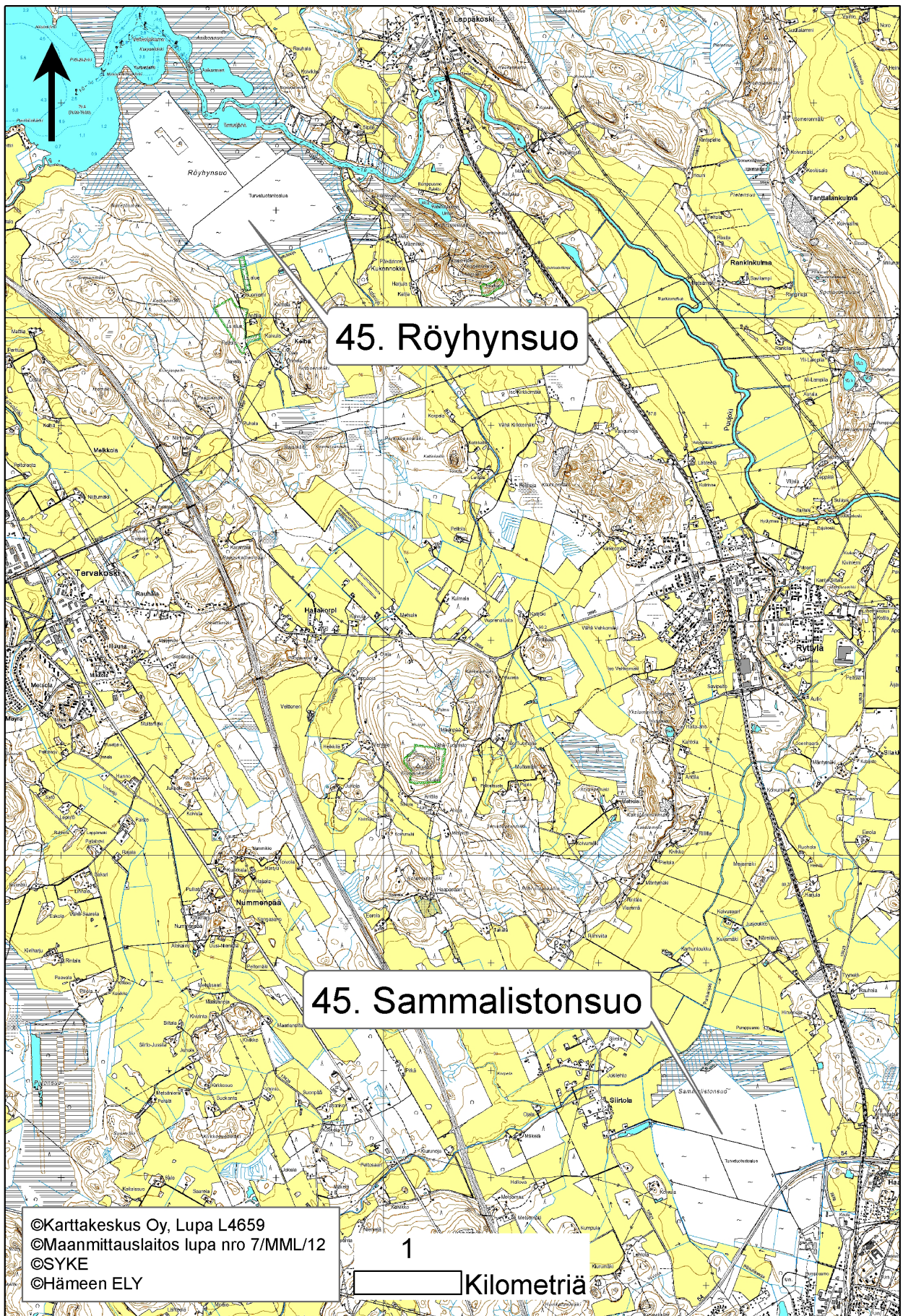
## Kohde 44. (Riihimäki)

**Kuvaus:** Kohde on entinen savenottokuoppa, joka on nykyään pienimuotoinen kosteikko joka koostuu pienistä lampareista. Alueelle voi suorittaa hoito- ja parannustoimia. Kohdetta voi laajentaa kaivamalla alavista kohdista, varsinkin käytäviä lampareiden välille sekä muotoilemalla lampareita monimuotoisemmiksi. Tästä olisi hyötyä vesilintujen kannalta ja kohdetta aiotaankin käyttää metsästyksessä. Allasta täytyy myös ruopata ja poistaa kasvanut osmankäämi. Lisäksi pajuja voi pensastaa ja raivata vesilinnuille lentoradat.

**Monimuotoisuus:** Alueen kasvillisuutta luonnehtivat paju, angervo, nokkonen, osmankäämi, limaska, terttu-selja.

**Kohteen kartalle merkitty pinta-ala:** 0,20 ha





Kartta 45.



## **Kohde 45. Vapon suot Röyhysuo ja Sammalistonsuo (Riihimäki / Janakkala)**

Vapon turvesuot päätettiin ottaa yleissuunnitelmaan tarkasteltavaksi vesienhoidollisten toimenpiteiden vuoksi, vaikka yleissuunnitelma painottuukin maatalouden vesiensuojeluun ja luonnon monimuotoisuuteen. Vapon turvesuot Sammalistonsuo ja Röyhysuo sijaitsevat Riihimäen ja Janakkalan kuntien alueella. Tuotantoalueiden kuivatusvedet on ohjattu kulkemaan laskeutusaltaiden kautta pumppaamolle, josta vedet ohjataan pintavalutuskentälle. Pintavalutuskentältä tuleva vesi on ohjattu kokoomaojalla kulkemaan lopulta vesistöön. Sammalistonsuon pintavalutuskenttä on suunniteltu korvattavaksi ruokohelpialueelle perustettavalla kosteikolla. Kosteikko-hanke odottaa tällä hetkellä aluehallintoviraston (AVI:n) päätöstä.

Huomiota molemmilla turvesoilla tulisi kiinnittää eroosion ehkäisyyn alueen ojissa sekä kohdissa, joissa veden kulkemalla reitillä on runsaasti pudotusta. Eroosiota voidaan ehkäistä luiskaamalla jyrkkäreunaisia ojauomia ja laskeutusaltaita loivemmiksi ja kaivamalla tulvatasanteita. Eroosiolaattojen ja -mattojen käyttöä voidaan myös harkita kohdissa, jossa eroosio on voimakkainta. Lisäksi kohdissa, joissa on runsaasti pudotusta, eroosiota voidaan ehkäistä suodatinkankaalla ja kiveyksellä. On ehdotettu Sammalistonsuon perustamista lintukosteikoiksi turpeen noston päätyttyä.

# 7 Kohteiden hoidon yleiset periaatteet

## 7.1 Miksi kosteikkoja kannattaa hoitaa?

Matalina vesialueina kosteikot muuttavat muotoaan hyvin nopeasti ilman säännöllistä hoitoa. Umpeenkasvu ja pusikoituminen uhkaavat kosteikkoa ilman hoitotoimenpiteitä. Hoidettuna kosteikko säilyttää vesien-suojelulliset ominaisuutensa ja tarjoaa linnustolle ja riistalle sopivia ruokailu- ja levähdyspaikkoja. Hoidetut kosteikot myös elävöittävät maisemaa ja lisäävät alueen virkistysarvoa. Vaihteleva ja monimuotoinen maatalousympäristö luo myönteistä mielikuvaa maaseudusta, maatalouden harjoittajista ja toimii maatalouden näkyvänä käyntikorttina. Kosteikkojen hoidon suora tukeminen maatalouden erityisympäristötuen avulla kertoo kosteikkojen hoidon yhteiskunnallisesta

tärkeydestä ja siitä, että ympäristön monimuotoisuutta ja sen eteen tehtävää työtä pidetään tärkeänä.

## 7.2 Kosteikkojen hoito

Kosteikon rakenteet vaativat säännöllistä hoitoa ja kunnossapitoa. Hoitotoimenpiteillä pyritään ylläpitämään kosteikon kiintoaineen ja ravinteiden pidätkykyä sekä säilyttämään kosteikkoympäristöstä riippuvaisten lajien menestymismahdollisuudet alueella. Kosteikon tärkeimpiä hoitotoimia ovat rakenteiden kunnosta huolehtiminen, kosteikkoon kertyneen lietteen poisto ja alueen kasvillisuuden niittäminen aika ajoin. Kosteikon hoitoon on mahdollista saada maatalouden erityisympäristötukea.

### Kosteikon hoitotoimenpiteitä:

- Pato- ja pengerrakenteiden tarkastaminen ja kunnossapito
- Lietteen määrän seuranta ja poisto
- Kasvillisuuden niitto ja poisvienti
- Kasvillisuuden poisto kosteikon pohjalta ja vesialueelta
- Reuna-alueiden laidunnus
- Puuston ja pensaikkojen raivaus
- Kasvillisuuden istuttaminen ja hoito
- Linnunpönttöjen asentaminen
- Riistarukinta
- Pienpetopyynti

## Pato- ja pengerrakenteet

Pato- ja pengerrakenteiden sisukset on tehtävä mahdollisimman tiivistä maalajista ja tiivistettävä huolellisesti. Rakenteiden läpi ei saa tihkua tai vuotaa vettä lainkaan, sillä pienikin vuoto voi romahduttaa rakenteen nopeasti. Vuotojen ja syöpmisten estämiseksi pato perustetaan tarpeeksi syvälle suodatinkankaan tai vahvempien maanrakennuskankaiden päälle. Luonnonmukaisen rakentamisen periaatteiden mu-

kaan padon rakentamisessa kannattaa suosia luonnonkiviä. Tiiviin maapadon päälle tehdään ylisyykosyosia riittävän suurista kivistä ja koko padon luiska verhoillaan sopivankokoisilla luonnonkivillä. Tällaiset padot sopivat myös monipuolisille virkistyskäyttöalueille.

Erityisesti ensimmäisinä vuosina tulee seurata pato- ja maarakenteiden kestävyttä ja korkeutta. Ensimmäisten vuosien aikana rakenteilla on tapana painua ja voi olla, että rakenteita joudutaan korottamaan.



Patorakenteet on tarkastettava säännöllisesti ainakin keväisin ja syksyisin tulvien jälkeen. Pengerrakenteita on hyvä tarkkailla myös rankkasateiden jälkeen. Patorakenteisiin muodostuva kasvillisuus kannattaa niittää säännöllisesti ja estää puiden kasvu, sillä puun juuren tunkeutuminen patorakenteisiin heikentää padon kestävyyttä merkittävästi. Penkereisiin puolestaan on hyvä saada kasvillisuutta, sillä kasvit sitovat pengerten maata paikoilleen.

## Lietteen poisto

Kosteikkoon kertyneen lietteen määrää tulee tarkkaila keväisin ja syksyisin. Kosteikkoon tulevien ojien suulle tai lietetaskuun eli syvänteeseen kertynyt liete tulee poistaa säännöllisesti, jottei syvänte mataloidu ja sen ravinteiden ja kiintoaineksen pidätyskyky heikene. Varsinkin pohjakynnyksen yhteydessä lietetasojen varastotilavuus on usein pientä. Täyttyneestä taskusta lietteet lähtevät helposti liikkeelle tulvan aikaan. Lietetaskun tyhjennystiheys riippuu muun muassa taskun koosta, valuma-alueen suuruudesta ja kertyvän lietteen määrästä. Keskimäärin lietteen poisto tulee tehdä muutaman vuoden välein. Lieite poistetaan kaivinkoneella tai lietepumpulla aliveden aikaan, jolloin siitä aiheutuva veden sameus on vähäisintä. Poistetun lietteen voi levittää pelloille tai läjittää sopivaan paikkaan. Tulee kuitenkin varmistua siitä, ettei liete voi joutua takaisin vesistöön.

## Kasvillisuuden hoito

Kasvillisuuden hoitotoimilla pyritään ylläpitämään kosteikon kasvillisuuden monipuolisuutta ja samalla estämään kosteikon ja sen reuna-alueiden umpeenkasvua. Kasvillisuuden hoitotarpeet riippuvat muun muassa kosteikon tavoitteista, alueelle luontaisesti kehittyvästä kasvillisuudesta ja sen vaatimuksista. Hoitamattomana kosteikko kehittyy nopeasti yhden tai muutaman lajin muodostamaksi kasvustoksi, joka ei

ole luonnon monimuotoisuuden kannalta toivottavaa. Helpoimmin ja voimakkaimmin lisääntyviä kosteikko lajeja ovat osmankäämi, järviruoko ja karvalehti.

Kosteikon kasvillisuutta hoidetaan niittämällä tai laiduntamalla. Niittäminen soveltuu kaikkiin kosteikkoihin, mutta laidunnuksessa on huomioitava pengerten sortumisvaara tai lietteen liikkeelle lähtö eläinten liikkumisen seurauksena. Laidunnus on kuitenkin erinomainen ja suositeltava hoitomuoto kosteikkojen reuna-alueille. Vastaperustetussa kosteikossa niittämiseen ei usein ole tarvetta, mutta myöhemmin toimenpide on tärkeä. Niittäminen voidaan toteuttaa osa-alueittain monimuotoisen kasvillisuuden säilyttämiseksi esimerkiksi luomalla kosteikkoon vaihtelevia mosaiikkimaisia kuvioita. Tällöin vältetään myös luomasta kosteikkoon oikovirtauksia ja veden kierto säilyy mahdollisimman tasaisena kosteikon eri osissa. Niittojäte kerätään kosteikosta pois ja läjitetään kompostoitumaan riittävän kauas niin, ettei se pääse missään tilanteessa kulkeutumaan kosteikkoon takaisin. Niitot tulee suorittaa loppukesästä heinä-elokuussa kasvien kasvukauden loppupuolella, ravinteiden ollessa vielä sitoutuneena kasvien vihreisiin osiin. Tällöin kasvillisuuden mukana saadaan poistettua kosteikossa olevia ravinteita. Kosteikon hoitotoimenpiteet tulisi suorittaa linnuston pesimäkauden ulkopuolella, jos kosteikolla on pesivää linnustoa.

Kosteikon ympäristössä olevaa puustoa ja pensaikkoa harvennetaan tarvittaessa. Lintujen kannalta kosteikon läheisyydessä olevat isot puut kannattaisi poistaa, jotteivät petolinnut pääse saalistamaan kosteikkolintuja. Kalasto puolestaan tarvitsee puiden luomia varjoisia pienilmastollisesti viileämpiä paikkoja ja säästöpuut ovat myös maiseman kannalta arvokkaita. Kosteikon hoidolle asetetut tavoitteet määrittävät usein ympäristön puuston ja pensaiden määrää, rakennetta ja sijaintia. Tämän vuoksi yleispäteviä kaikkiin kohteisiin soveltuvia hoitosuosituksia ei voi esittää. Voidaan kuitenkin todeta, että yleensä kosteikoilla viihtyvät lajit tuntevat avoimen ympäristön lisäävän turvallisuutta.

## 8 Kosteikon perustamisen ja hoidon rahoitus

Maatalouden ympäristötukijärjestelmä perustuu Euroopan yhteisöjen neuvoston asetukseen (EY) N:o 1698/2005 Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston (maaseuturahaston) tuesta maaseudun kehittämiseen. Suomessa ympäristötukijärjestelmä käsittää toimintakauden 2007-2013. EU rahoittaa ympäristötuen kustannuksista tällä ohjelmakaudella 28 %. Maatalouden ympäristötuen tavoitteena on maatalouden ja puutarhatuotannon harjoittaminen kestävästi ja ympäristöä nykyistä vähemmän kuormittaan. Tarkoituksena on myös säilyttää tuotannon harjoittamisen edellytykset tulevaisuudessa ja ylläpitää maatalousympäristön luonnon monimuotoisuus- ja kulttuuriympäristöjä. Maatalouden ympäristötuki jakautuu perus- ja erityisympäristötukiin.

### 8.1 Ei-tuotannollinen investointituki

Vuodesta 2008 lähtien on ollut mahdollista hakea ei-tuotannollista investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseen. Tukea myönnetään ensisijaisesti Suomenlahteen, Saaristomereen ja Selkämereen laskevien jokivesistöjen sekä sellaisten järvien valuma-alueille, missä voidaan merkittävästi pienentää maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisätä maatalousalueen luonnon monimuotoisuutta sekä edistää riista-, kala- ja raputaloutta. Tukea voidaan myöntää myös muuhun luontaisesti ja ympäristönhoidon kannalta tarkoituksen mukaiseen paikkaan, jos tämä katsotaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen laatimassa tai hyväksymässä yleissuunnitelmassa tarpeelliseksi. Tällöin kosteikolla pitää pystyä merkittävästi pienentämään maatalouden aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisäämään maatalousalueen luonnon monimuotoisuutta sekä edistämään riista-, kala- ja raputaloutta.

Tukiehdot täyttävän kosteikon valuma-alueesta yli 20 prosenttia tulee olla peltoa ja kosteikon koon tulee olla vähintään 0,5 prosenttia valuma-alueen koosta. Yläpuoliselle valuma-alueelle samaan aikaan tai aiemmin perustetut kosteikot, luontaiset kosteikot tai laskeutusaltaat voidaan laskea mukaan monivaikutteisen kosteikon 0,5 prosentin vähimmäispinta-alaan. Kosteikkoalueen minimikooksi on tukiehdossa määri-

tetty 0,3 hehtaaria. Tämä hehtaarimääräinen koko voi muodostua useammasta pienemmästä osa-alueesta kuitenkin niin, että minimikoko osa-alueelle on 0,05 hehtaaria. Kosteikkohankkeen kokonaisalaan lasetaan vesi- ja tulva-alueiden lisäksi penkereet ja hoidon kannalta tarpeellinen reuna-alue.

Tukea voi hakea viljelijä tai LEADER-toimintaryhmän alueella oleva rekisteröitynyt yhdistys. Viljelijän tai hänen puolisonsa on oltava sopimusta edeltävän vuoden lopussa vähintään 18-vuotias, mutta ei yli 65-vuotias. Ikäedellytys ei koske julkisoikeudellisia yhteisöjä, yhdistyksiä, säätiötä tai koulu- tai vankilatilaa. Kosteikon perustamishankkeen valmistuttua viljelijän on tehtävä ympäristötuen erityistukisopimus monivaikutteisen kosteikon hoidosta ja viimeistään tällöin on tehtävä myös ympäristötuen perustoimenpiteitä koskeva sopimus. Hakemuksessa tarkoitetun kohteen on oltava tuen hakijan hallinnassa koko investointihankkeen ajan sekä tämän jälkeen alueelle tehtävän ympäristötuen erityistukisopimuksen ajan. Ei-tuotannollista investointitukea maksetaan toteutuneiden ja hyväksytyjen kustannusten mukaan enintään 11 500 euroa hehtaarilta. Jos perustettava kosteikko on kooltaan 0,3-0,5 hehtaaria tuen enimmäismäärä on 3226 euroa kohteelta. Korvattavia kustannuksia ovat muun muassa pintamaan ja kasvillisuuden poisto, poistetun maa-aineksen loppusijoittaminen, kosteikkoalueen muotoilu sekä kosteikon rakenteista ja kasvillisuuden istuttamisesta ja kylvämisestä aiheutuvat kustannukset.

Ei-tuotannollista investointitukea monivaikutteisen kosteikon perustamiseen haetaan siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta, jonka toimialueella kosteikon perustamistoimenpiteet toteutetaan. Viljelijät hakevat tukea Lnro 195 ja rekisteröitynyt yhdistys Lnro 195B. Lomakkeet löytyvät osoitteesta [www.suomi.fi](http://www.suomi.fi) ja maaseutuviraston internet-sivuilta [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi). Hakemukseen on liitettävä hankkeesta asianmukainen suunnitelma. Hakuaika on vuosittain erikseen ilmoitettavana ajankohtana. Tuki maksetaan kaksi kertaa vuodessa toteutuneiden kustannusten mukaan erillisen hakemuksen perusteella, viljelijät Lnro 197A ja rekisteröity yhdistys Lnro 197B. Tulee muistaa, että tukea haettaessa rakennustoita ei saa aloittaa ennen myönteistä tukipäätöstä.



Ei-tuotannollisen investointituen hankesuunnitelmasta on käytävä ilmi:

- Hankkeen yleiskuvaus ja tavoitteet
- Hankkeen yksilöity toteutustapa ja -aika
- Hankkeen toteuttamiseen osallistuvat tahot, toteutus- ja rahoitusvastuut ja mahdolliset sopimusjärjestelyt; selvitys kosteikkoalueen omistus- ja hallintasuhteista
- Hankkeen kustannusarvio kustannuserittelyineen ja rahoitussuunnitelma
- Hankkeen sijaintikartta
- Suunnitelma-alueen kartta, maastomittauksiin perustuvat rakenne- ja leikkauspiirrokset, uomaa ruopatessa tai kaivettaessa liitetään suunnitelmaan poikkileikkauspiirros
- Selvitys peltojen osuudesta yläpuolisella valuma-alueella
- Selvitys kosteikon mitoituksesta ja pinta-alan suhteesta yläpuolisen valuma-alueen pinta-alaan
- Selvitys kosteikon perustamistoimenpiteistä: vesien johtaminen, padon paikka, padotuskorkeus, patoamisen vaikutusalue, pintamaan poisto ja kaivumassojen sijoitus
- Selvitys kosteikkoalueen penkereistä, syvänteistä, niemekkeistä, saarekkeista ja kasvillisuusvyöhykkeistä
- Yleispiirteinen selvitys kosteikon perustamisen jälkeisistä hoitotoimenpiteistä: lietteen ja mahdollisen kasvillisuuden poisto ja rakenteiden kunnostus
- Selvitys hankkeen vaikutuksista kosteikkoalueen ulkopuolella viljeltävien peltojen kuivatustilanteeseen tai muuhun maankäyttöön
- Hankkeen toteuttamista varten vaadittavat viranomaisluvut

## 8.2 Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötuki

Kosteikon hoitoon voi saada monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötukea, mikäli kosteikko on kooltaan vähintään 0,3 hehtaaria ja kosteikon valuma-alueesta yli 20 prosenttia on peltoa. Kosteikon pinta-ala voi muodostua useammasta pienemmästä vähintään 0,05 hehtaarin alasta. Sopimukseen haettavan peltoalan on oltava ympäristötuen tukikelpoista. Kosteikko on voitu perustaa ei-tuotannollisen investointituen avulla tai muulla kuin ympäristötukijärjestelmän rahoituksella. Kohde voi olla myös jo aiemmin perustettu kosteikko tai laskeutusallas, jonka erityistukisopimus on päättynyt.

Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityisympäristötukea voi hakea viljelijä tai rekisteröitynyt yhdistys. Viljelijän tai hänen puolisonsa on oltava sopimusta edeltävän vuoden lopussa vähintään 18-vuotias, mutta ei yli 65-vuotias. Ikäedellytys ei koske julkisoikeudellisia yhteisöjä, yhdistyksiä, säätiötä tai koulu- tai

vankilatilaa. Viljelijän tulee olla sitoutunut ympäristötukijärjestelmään koko sopimuskauden ajan. Sopimuskausi solmitaan joko 5 tai 10 vuodeksi. Viljelijällä tulee olla ympäristötuen tukikelpoista peltoa viljelyksessä vähintään kolme hehtaaria tai puutarhatilalla puutarhakasvien viljelyksessä olevaa tukikelpoista peltoa vähintään puoli hehtaaria koko sopimuskauden ajan. Rekisteröityneen yhdistyksen erityistukisopimuksen edellytyksenä on, että paikallinen LEADER-toimintaryhmä puoltaa sopimusta. Yhdistyksen ei tarvitse tehdä ympäristötuen perussopimusta, mutta on noudatettava sopimuksen kohteena olevalla alueella täydentäviä ehtoja.

Tuen hakuaika on kerran vuodessa keväisin ja tukea haetaan Lnro 262/viljelijä tai 262B/rekisteröitynyt yhdistys. Lomakkeet löytyvät osoitteesta [www.suomi.fi](http://www.suomi.fi) ja maaseutuviraston internet-sivuilta [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi). Viljelijä toimittaa hakemuksen siihen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, jonka toimialueella maatilalan talokeskus tai tuotantorakennus sijaitsee. Rekisteröitynyt yhdistys toimittaa hakemuksen taasen siihen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, jonka toimialueella hakemuksen kohteena oleva alue sijaitsee.

Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityis ympäristötuki maksetaan hyväksytyjen kustannusten, tulonmenetysten ja alueelta saatavan hyödyn perusteella. Vuonna 2012 vuosittain maksettava enimmäiskorvaus on 450 euroa kosteikkohehtaaria kohden. Kustannuksina voidaan huomioida kosteikon hoitosuunnitelman tekeminen, hoitopäiväkirjan pidosta aiheutuneet kustannukset, rakenteiden kunnon seuranta, kertyneen lietteen määrän tarkkailu, lietteen poistaminen ja kuljettaminen, sekä kosteikon ja sitä ympäröivän viljele-

mättömän hoitoalueen kasvillisuuden niittäminen ja poiskuljetus. Hoidon piiriin haetun kosteikon tukitaso määräytyy lopullisesti hoitosuunnitelmassa esitetyn kustannusarvion perusteella.

Erityistukea haettaessa on hoitotoimenpiteistä tehtävä erillinen suunnitelma, joka tulee liittää sopimus hakemukseen. Lisätietoja monivaikutteisen kosteikon hoidon erityis ympäristötuesta saa alueen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta sekä maaseutuviraston internet-sivuilta <http://www.mavi.fi>.

**Monivaikutteisen kosteikon hoidon erityis ympäristötukihakemukseen liitettävästä hoitotoimenpiteiden suunnitelmasta on käytävä ilmi:**

- **Hankkeen yleiskuvaus ja tavoitteet**
- **Suunnitelma-alueen kartta, johon on merkitty peruslohkot, joita hakemus koskee**
- **Yksilöidyt hoitotoimenpiteet**
- **Toteutusaikataulu vuosittain**
- **Selostus siitä, miten toimenpiteet edistävät tavoitteiden saavuttamista**
- **Arvio hankkeen vaikutuksista ympäristöön tai maisemaan**
- **Laskelma hankkeen vuosittaisista kustannuksista ja hyöty/tulonmenetysarvio**
- **Kopio aiemman sopimuskauden hoitopäiväkirjasta, jos alue tai sen osa on aiemmin kuulunut sopimukseen**

**Esimerkkejä suunnitelmaselostuspohjista löytyy Suomen ympäristökeskuksen internet-sivuilta: [www.ymparisto.fi/los/maatalous](http://www.ymparisto.fi/los/maatalous).**

### 8.3 Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityis ympäristötuki

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityis ympäristötuelle voidaan tukea toimia, joilla suunnitelmallisesti ja aktiivisesti edistetään luonnon ja maiseman monimuotoisuuden lisäämistä. Tukea voi hakea pienten kosteikkojen hoitoon. Tällöin kosteikon koon tulee olla vähintään 0,3 hehtaaria. Pinta-ala voi muodostua useammasta pienemmästä vähintään 0,05 hehtaarin alasta. Kosteikon yhtenäisen vesipinta-alan ei tule ylittää yhtä hehtaaria. Valuma-alueen peltoprosentille ei ole tuen ehdoissa esitetty erityisiä vaatimuksia. Erityis ympäristötukisopimus tehdään viideksi tai kymmeneksi vuodeksi.

Tukea voi hakea viljelijä tai puutarhatalouden harjoittaja. Hakijan tai hänen puolisonsa tulee olla sopimuksen tekemistä edeltävänä vuonna vähintään 18-vuotias, mutta ei yli 65-vuotias. Viljelijän tulee olla sitoutunut maatalouden ympäristötukijärjestelmään koko sopimuskauden ja hänellä tulee olla ympäristötuessa tukikelpoista peltoa vähintään kolme hehtaaria koko sitoumuskauden ajan.

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityis ympäristötuki maksetaan hyväksytyjen kustannusten, tulonmenetysten ja alueelta saatavan hyödyn perusteella. Hoitotoimenpiteistä on pidettävä hoitopäiväkirjaa. Vuonna 2012 vuosittain maksettava enimmäiskorvaus on 450 euroa hehtaaria kohden. Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityis ympäristötukea haetaan siitä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta, jonka toimialueella maatilan talokeskus tai tuotantorakennus sijaitsee.



Tukea haetaan lomakkeella Lnro 252 ja tuen hakuaika on kerran vuodessa keväisin. Hakemukseen on liitettävä mukaan suunnitelma hankkeesta ja hankkeen hoidosta. Suunnitelmaan on hyvä liittää mukaan selventävää materiaalia kuten valokuvia. Tuen

vuosittaista maksatusta haetaan Lnro 101B sekä ilmoittamalla kasvulohkotiedot Lnro 102B. Lomakkeet löytyvät osoitteesta [www.suomi.fi](http://www.suomi.fi) ja maaseutuviraston internet-sivuilta [www.mavi.fi](http://www.mavi.fi).

**Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämisen erityisympäristötukihakemukseen liitettävästä suunnitelmasta on käytävä ilmi:**

- Alueen perustiedot ja sijainti
- Suunnitelmakartta, johon on merkitty sopimusalueet lohkoittain ja pinta-alat
- Hankkeen yleiskuvaus ja tavoitteet
- Hoito- ja kunnostustoimenpiteet ja toteutusaikataulu vuosittain
- Laskelma vuosittaisista kustannuksista ja hyöty/tulonmenetysarvio
- Arvio hankkeen vaikutuksista maisemaan, kasvillisuuteen, eläimistöön ja muuhun ympäristöön

**Esimerkkejä suunnitelmaselostuspohjista löytyy Suomen ympäristökeskuksen internet-sivuilta: [www.ymparisto.fi/los/maatalous](http://www.ymparisto.fi/los/maatalous).**

## 9 Loppusanat

Maanomistajat ovat avainasemassa kaikkien toimenpiteiden toteuttamisessa. Monissa keskusteluissa hankkeen aikana on kuitenkin käynyt ilmi, että he kokevat hankkeet sinänsä pääosin positiivisina, mutta käytännön toteuttamisen hankalaksi. Ongelmiksi muodostuvat hankkeiden rahoittaminen, kosteikon perustamisen jälkeinen hoito, pelko yksityisoikeuksien menettämisestä sekä erityisympäristötukijärjestelmän byrokraattisuus.

Tilakohtaista neuvontaa ja tiedottamista tulisi lisätä sekä kehittää hallinnon ja ruohonjuuritason välistä vuorovaikutusta. Vesienhoito täytyisi saada aiheena kiinnostavammaksi ja näkyvämmäksi osaksi suomalaista maanviljelykulttuuria. Ympäristötukien pitäisi olla helpommin tavoitettavissa, etteivät varatut resurssit jäisi käyttämättä. Tällöin valvovien tahojen toiminnan merkitys korostuu.

Yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi kaikkien sidosryhmien tulisi pyrkiä toimimaan vesiensuojelun edistämiseksi, mikä tarkoittaa, että säädösten pitäisi tukea joustavaa käsittelytapaa. Ympäristöhoito-toimenpiteiden toteuttaminen tulisi olla mahdollista ilman, että maanomistajien tarvitsee pelätä mahdollisia maataloustukien menetyksiä. Tämä olisi yksi askel ympäristöhoitohankkeisiin liittyvien pelkojen ja ennakkoluulojen vähentämiseksi.

Ohjelmakausi loppuu vuonna 2013 ja uuden ohjelmakauden valmistelu on kesken. Toivonmukaan uudelle ohjelmakaudelle saataisiin ei-tuotannollista investointitukijärjestelmää kehitettyä niin, että haku- ja

käsittelyprosessi kevenisivät, tulisivat selkeämmiksi ja rakentamis- ja suunnittelukustannusten maksimihintataulukot olisivat ajantasaisia ja tarkoitusta vastaavia. Haku- ja käsittelyprosessia voitaisiin keventää aikais- tamalla lomakkeiden päivitystä, sillä nyt viimeinen luovutuspäivä on ollut kesäkuussa, mutta tarvittavat päi- vitetyt hakulomakkeet on saanut vasta toukokuussa. Viljelijöille tämä on kiireistä aikaa ja aiheuttaa paljon ongelmia. Paras vaihtoehto olisi, että haku olisi jatku- va tai kaksi kertaa vuodessa. Tukijärjestelmän tulisi mahdollistaa kosteikkojen toteuttaminen joko pato- amalla tai kaivamalla riippuen paikasta ja kosteikon tarpeellisuudesta. Tällä hetkellä suositetaan kosteikko- ja, jotka toteutetaan pääosin patoamalla, mikä rajaa kosteikkokohteita pois, jotka voivat olla vesiensuoje- lullisesti merkittäviä. Myös 0,5 % pinta-alavaatimus yläpuolisen alueen pinta-alasta rajaa vesiensuojelul- lisesti merkittäviä kohteita pois.

Kosteikkoja olisi mahdollista perustaa enemmän, mikäli maanomistajat olisivat kiinnostuneempia hank- keista, eivätkä näkisi niitä pelkästään vaivaa aiheutta- vina vaikeina prosesseina. Tähän olisi mahdollisuus vaikuttaa, mikäli maanomistajat saisivat vaivalleen motivoivan kannustimen. Tukikatto on ollut tällä oh- jelmakaudella 11 500 €/ha joka on ollut monissa tapa- uksissa enemmän kuin tarpeeksi, eikä vuosittain ole kulutettu kaikkia varattuja varoja. Kannustin voisi olla sidottu tietyllä prosentilla summaan, joka jää alle tuki- katon, toteutuneiden kustannusten jälkeen.



# 10 Lisätietoja

## **Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

Hämeenlinnan toimipaikka: Birger Jaarlin katu 15,  
PL 131, 13101 Hämeenlinna  
Lahden toimipaikka: Kirkkokatu 12, 15140 Lahti  
Puhelin (vaihte): 020 6360130  
Sähköposti: kirjaamo.hame@ely-keskus.fi  
Internet: www.ely-keskus.fi/hame

## **Vanajavesikeskus**

Niittykatu 5, 13100 Hämeenlinna  
Vesistöasiantuntija Suvi Mäkelä  
Puh: 03-647 4021, 050-449 3303  
Sähköposti: suvi.makela@hame.fi  
Internet: www.vanajavesi.fi

## **ProAgria Häme**

Vanajantie 10 B, 13110 Hämeenlinna  
Puhelin (vaihte): 020 747 3000  
Internet: www.proagria.fi

## **Suomen riistakeskus**

Fantsintie 13-14  
00890 Helsinki  
Puhelin (vaihte): 029 431 2001  
Fax (09) 2727 8130  
Sähköposti: riistakeskus@riista.fi  
Internet: www.riista.fi

## **Museovirasto, Hämeenlinnan toimisto**

Kustaa III:n katu 6, 13100 Hämeenlinna  
Puhelin: 040 128 6289, 040 128 6285, 040 128 6292,  
040 128 6185  
Internet: www.nba.fi/fi/arkeologia

## **Hämeenkosken kunta**

Koivukuja 3, 16800 Hämeenkoski  
Puhelin (vaihte): (03) 880 850  
Sähköposti: etunimi.sukunimi@hameenkoski.fi  
Internet: www.hameenkoski.fi

## **Hollolan kunta**

Virastotie 3, 15871 Hollola  
Puhelin (vaihte): (03) 880 111  
Sähköposti: kirjaamo(a)hollola.fi, etunimi.sukunimi@hollola.fi  
Internet: www.hollola.fi

## **Kärkölän kunta**

Virkatie 1, 16600 Järvelä  
Puhelin (vaihte): 040 308 6200  
Sähköposti: karkolan.kunta@karkola.fi  
Internet: www.karkola.fi

## **Hausjärven kunta**

Keskustie 2-4, 12100 Oitti  
Puhelin (vaihte): 019 758 6500  
Sähköposti: hausjarvi@hausjarvi.fi  
Internet: www.hausjarvi.fi

## **Janakkalan kunta**

Juttilantie 1, 14200 Turenki  
Puhelin (vaihte): (03) 68 011, (019) 75 801  
Sähköposti: janakkalan.kunta@janakkala.fi  
Internet: www.janakkala.fi

## **Riihimäen kunta**

Kalevankatu 1, 11100 Riihimäki  
Puhelin (vaihte): 019 758 4000  
Sähköposti: kirjaamo@riihimaki.fi  
Internet: www.riihimaki.fi

# Lähteet

- Niemelä, T. 2010. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma, Forssan seutu. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Hämeenlinna. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2010. 111 s. ISBN 978-952-257-219-6 (nid.).
- Partanen, J. 2012. Luonnon monimuotoisten kosteikkojen yleissuunnitelma : Forssan seutu. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Hämeenlinna. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2012. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-257-420-6>
- Suomen Ympäristökeskus SYKE, Viitattu 17.10.2012  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=19439&lan=fi>  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=19440&lan=fi>  
<http://www.environment.fi/download.asp?contentid=136801&lan=fi>  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=196990>  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=65161>  
<http://www.jarviwiki.fi/wiki/Pursij%C3%A4rvi>  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=193365&lan=fi>  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=26460&lan=fi>  
Pursijärven Vesiensuojelutoimikunta, Viitattu 17.10.2012  
<http://www.pursijarvi.fi/>
- Maa- ja kallioperätiedot, GTK, Viitattu 17.10.2012  
<http://opencms.gtk.fi/geotieto/kartat/maapera/>
- Finlex Ajantasainen lainsäädäntö, Viitattu 17.10.2012  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/>
- Muntola, S. 2012. Riistapellon perustaminen, Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu, Mustialan yksikkö. Viitattu 17.10.2012  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43858/Muntola\\_Severi\\_1.pdf?sequence=3](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43858/Muntola_Severi_1.pdf?sequence=3)



# Liite 1 Kosteikkokohteet kunnittain



Hausjärvi





Hollola





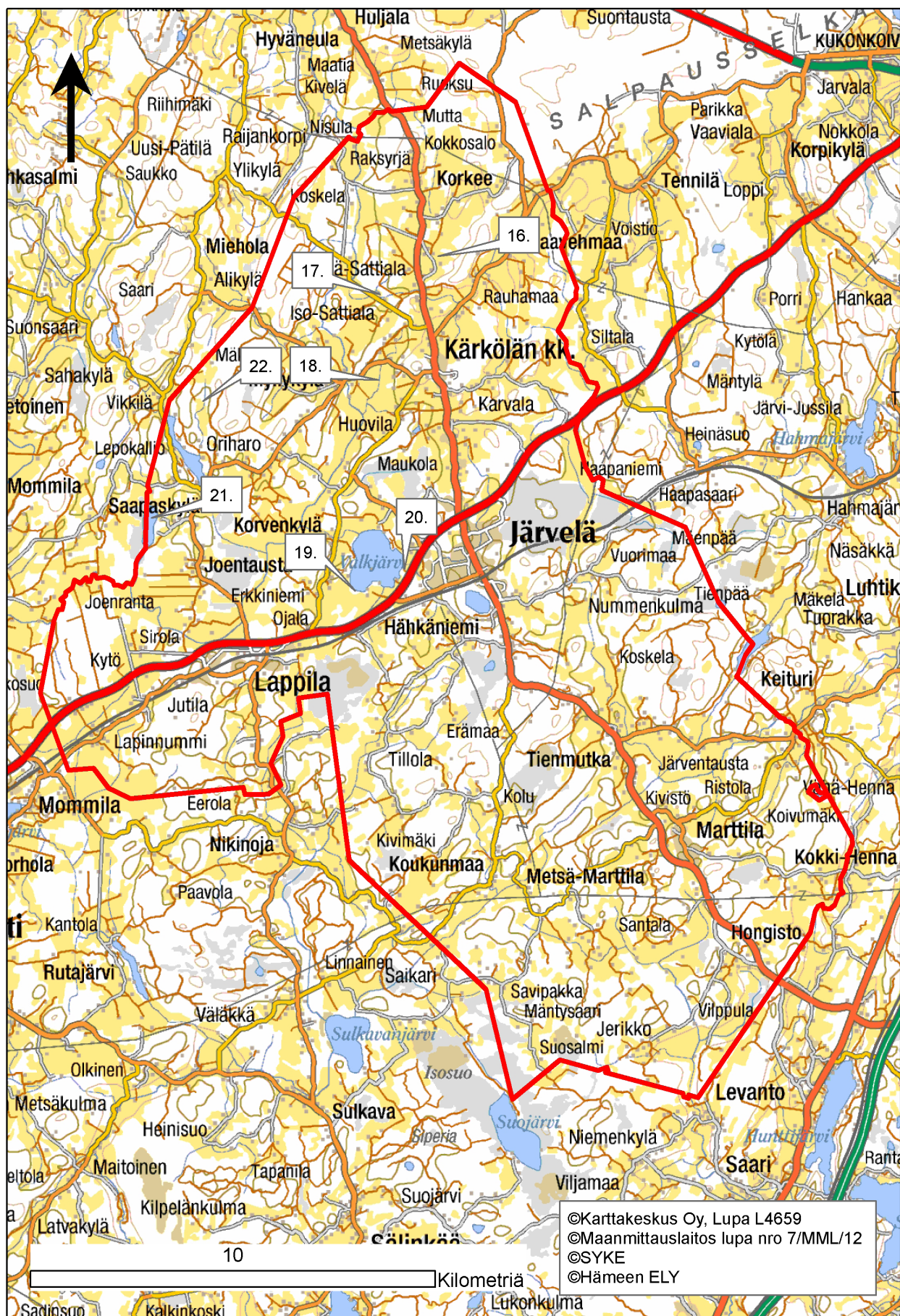
Hämeenkoski





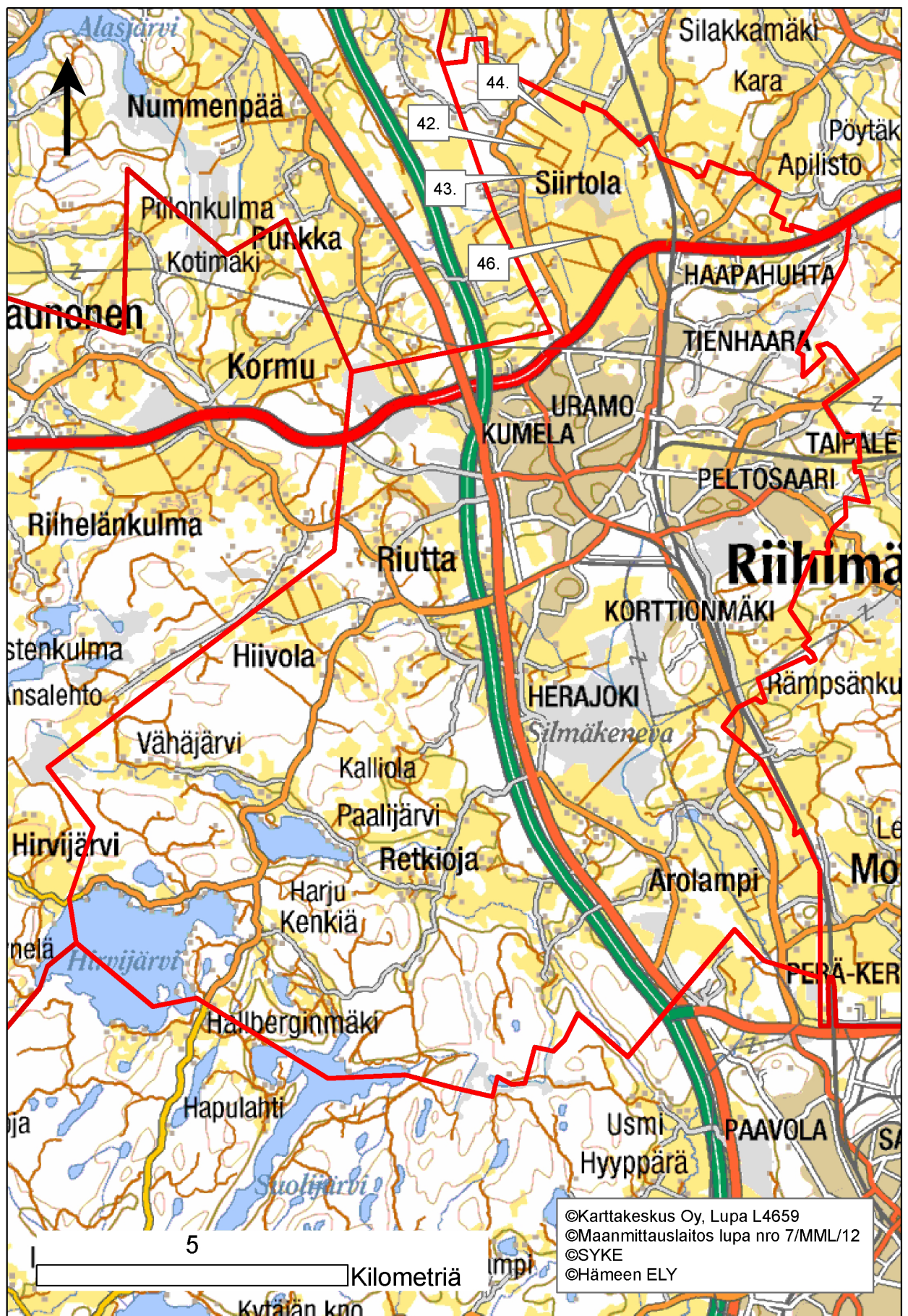
Janakkala





Kärkölä





Riihimäki



Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 12/2013					
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat					
Tekijät Mikko Ortamala		Julkaisu-aika Maaliskuu 2013			
		Kustantaja /Julkaisija Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Maa- ja metsätalousministeriö			
Julkaisun nimi <b>Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma</b> Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alue					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kosteikkojen tiedetään parantavan maatalouden vesiensuojelua, lisäävän maatalousympäristön luonnon monimuotoisuutta ja luovan elinympäristöjä lukuisille eliölajeille. Kosteikot elävöittävät maaseutumaisemaa ja voivat toimia virkistysalueina.</p> <p>Tässä yleissuunnitelmassa on keskitytty Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueiden monivaikutteisten kosteikkojen kartoittamiseen sekä ohjaamaan kohteiden toteutusta vesiensuojelullisesti tärkeimpiin kohteisiin. Yleissuunnittelualue käsittää lähes 700 km<sup>2</sup>. Suunnittelualue sijoittuu Hollolan, Hämeenkosken, Kärkölän, Hausjärven, Riihimäen, Janakkalan, Lopen ja Hämeenlinnan kuntien alueelle.</p> <p>Yleissuunnittelutyön tavoitteena on ollut ohjata ja tehostaa maatalousympäristöjen hoitoa sekä edistää yhteistyötä alueellisten toimijoiden välillä. Maanomistajien kiinnostusta monivaikutteisista kosteikoista kohtaan on myös pyritty lisäämään tiedottamisen, tehostetun neuvonnan ja maanomistajien kanssa tehtyjen yhteisten maastokäyntien avulla.</p>					
<p>Asiasanat (YSA:n mukaan)</p> <p>Yleissuunnittelu, monivaikutteinen kosteikko, maatalouden vesiensuojelu, ympäristötuen erityisympäristötuki</p>					
ISBN (Painettu) 978-952-257-729-0	ISBN (PDF) 978-952-257-730-6	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut   www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-730-6		Kieli Suomi	Sivumäärä 116
Julkaisun tilaukset					
Kustannuspaikka ja -aika Hämeenlinna			Painotalo Kopijyvä Oy		





Kosteikkojen tiedetään parantavan maatalouden vesiensuojelua, lisäävän maatalousympäristön luonnon monimuotoisuutta ja luovan elinympäristöjä lukuisille eliölajeille. Kosteikot elävöittävät maaseutumaisemaa ja voivat toimia virkistysalueina.

Tässä yleissuunnitelmassa on keskitytty Teuronjoen, Puujoen ja Hiidenjoen valuma-alueiden monivaikutteisten kosteikkojen kartoittamiseen sekä ohjaamaan kohteiden toteutusta vesiensuojelullisesti tärkeimpiin kohteisiin. Yleissuunnittelualue käsittää lähes 700 km<sup>2</sup>. Suunnittelualue sijoittuu Hollolan, Hämeenkosken, Kärkölän, Hausjärven, Riihimäen, Janakkalan, Lopen ja Hämeenlinnan kuntien alueelle.

Yleissuunnittelutyön tavoitteena on ollut ohjata ja tehostaa maatalousympäristöjen hoitoa sekä edistää yhteistyötä alueellisten toimijoiden välillä. Maanomistajien kiinnostusta monivaikutteisia kosteikkoja kohtaan on myös pyritty lisäämään tiedottamisen, tehostetun neuvonnan ja maanomistajien kanssa tehtyjen yhteisten maastokäyntien avulla.

RAPORTEJA 12 | 2013  
MONIVAIKUTTEISTEN KOSTEIKKOJEN YLEISSUUNNITELMA  
TEURONJOEN, PUUJOEN JA HIIDENJOEN VALUMA-ALUE

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-729-0 (painettu)  
ISBN 978-952-257-730-6 (PDF)

ISSN-L 2242-2846  
ISSN 2242-2846 (painettu)  
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-730-6

[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut) | [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)